

# EMAS-Pflichtenheft

- Leitfaden zur Einführung und Umsetzung eines Umweltmanagementsystems nach den Anforderungen der EMAS-Verordnung -





## Inhalt

|       |                                                                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Zielbestimmung .....                                                                              | 7  |
| 2     | Anforderungen an teilnehmende Organisationen/ Unternehmen .....                                   | 8  |
| 3     | Vorgehen.....                                                                                     | 9  |
| 4     | Arbeitspakete .....                                                                               | 10 |
| 4.1   | Planung.....                                                                                      | 10 |
| 4.1.1 | Ernennung eines Umweltmanagementbeauftragten (UMB).....                                           | 10 |
| 4.1.2 | Ernennung eines Umweltbeauftragten (UB) .....                                                     | 10 |
| 4.1.3 | Zusammenstellung eines Umweltsystems (UMS).....                                                   | 10 |
| 4.1.4 | Aufbau einer Organisationsstruktur des Umweltmanagements (UM).....                                | 11 |
| 4.1.5 | Prüfung der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen .....                                           | 11 |
| 4.1.6 | Durchführung einer ersten Umweltprüfung und Datenerhebung .....                                   | 12 |
| 4.1.7 | Formulierung einer Umweltpolitik/Umweltleitlinie .....                                            | 14 |
| 4.1.8 | Entwicklung eines Umweltprogramms.....                                                            | 15 |
| 4.2   | Umsetzung .....                                                                                   | 15 |
| 4.2.1 | Verteilung der Verantwortlichkeiten, Befugnisse und Aufgaben aller mitwirkenden<br>Personen ..... | 15 |
| 4.2.2 | Fortbildungen und Schulungen.....                                                                 | 16 |
| 4.2.3 | Dokumentation des UMS .....                                                                       | 18 |
| 4.2.4 | Ermittlung von potenziellen Unfall- und Gefahrensituationen sowie Vorsorge .....                  | 19 |
| 4.3   | Überprüfung .....                                                                                 | 20 |
| 4.3.1 | Überwachung und Messung der Umsetzung der Umweltziele.....                                        | 20 |
| 4.3.2 | Abweichungen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen .....                                              | 20 |
| 4.3.3 | Die Internen Audits.....                                                                          | 21 |
| 4.3.4 | Bewertung durch die oberste Managementebene .....                                                 | 21 |
| 4.3.5 | Erstellung des Umweltmanagementhandbuchs.....                                                     | 22 |
| 4.3.6 | Erstellung der Umwelterklärung (UE).....                                                          | 22 |
| 4.4   | Veröffentlichung .....                                                                            | 23 |
| 4.4.1 | Veröffentlichung der Umwelterklärung .....                                                        | 23 |
| 4.4.2 | Prüfung des UMS (Verifizierung).....                                                              | 24 |
| 4.4.3 | Gültigkeitserklärung der Umwelterklärung.....                                                     | 24 |

|      |                                                                       |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 5    | Meilensteine.....                                                     | 26 |
| 6    | Projektplan.....                                                      | 27 |
| 7    | Ergänzungen.....                                                      | 28 |
| 8    | Arbeitsbelastung.....                                                 | 29 |
| 9    | Anhang.....                                                           | 30 |
| 9.1  | Anhang 1: Organisationsstruktur der HfWU .....                        | 30 |
| 9.2  | Anhang 2: Inhaltsverzeichnis Rechtskataster der HfWU.....             | 30 |
| 9.3  | Anhang 3: Tabelle 22: Umweltaspekte der HfWU .....                    | 32 |
| 9.4  | Anhang 4: Tabelle 23: Bewertung der Umweltaspekte Beispiel HfWU ..... | 34 |
| 9.5  | Anhang 5 Tabelle 24: Verbrauchsdatenübersicht der HfWU.....           | 38 |
| 9.6  | Anhang 6 Tabelle 25: Kernindikatoren und Kennzahlen der HfWU.....     | 40 |
| 9.7  | Anhang 7: Umweltpolitik der HfWU.....                                 | 43 |
| 9.8  | Anhang 8: Darstellung eines Umweltziels der HfWU .....                | 45 |
| 9.9  | Anhang 9: Schulungsmatrix der HfWU .....                              | 46 |
| 9.10 | Anhang 10: Dokumentenverzeichnis der HfWU .....                       | 47 |
| 9.11 | Anhang 11: Liste der Dokumentenvorlagen .....                         | 48 |
| 9.12 | Anhang 12: Interner Auditbericht .....                                | 49 |
| 9.13 | Anhang 13: Abweichungsbericht der HfWU.....                           | 50 |
| 9.14 | Anhang 14: Internes Auditprogramm der HfWU .....                      | 58 |
| 9.15 | Anhang 15: Inhalt Management-Review.....                              | 59 |
| 9.16 | Anhang 16: Inhalt UMH der HfWU .....                                  | 60 |
| 9.17 | Anhang 17: Inhalt Umwelterklärung der HfWU.....                       | 63 |
| 9.18 | Anhang 18: EMAS-Projektplan .....                                     | 65 |

## Abbildungs- und Tabellen- sowie Anhangverzeichnis

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Vorteile und Mehrwert von EMAS .....                                                        | 7  |
| Abbildung 2: PDCA-Zyklus .....                                                                           | 9  |
| Abbildung 3: Vorgehensschritte nach EMAS.....                                                            | 9  |
| Abbildung 4: Darstellung der Umweltprüfung .....                                                         | 14 |
|                                                                                                          |    |
| Tabelle 1: Ernennung eines UMB .....                                                                     | 10 |
| Tabelle 2: Ernennung eines UB.....                                                                       | 10 |
| Tabelle 3: Zusammenstellung eines UMT .....                                                              | 10 |
| Tabelle 4: Aufbau einer Organisationsstruktur des UM .....                                               | 11 |
| Tabelle 5: Prüfung der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen .....                                       | 11 |
| Tabelle 6: Durchführung einer ersten Umweltprüfung und Datenerhebung .....                               | 12 |
| Tabelle 7: Formulierung einer Umweltpolitik/Umweltleitlinie .....                                        | 14 |
| Tabelle 8: Entwicklung eines Umweltprogramms.....                                                        | 15 |
| Tabelle 9: Verteilung der Verantwortlichkeiten, Befugnisse und Aufgaben aller mitwirkenden Personen..... | 15 |
| Tabelle 10: Fortbildungen und Schulungen.....                                                            | 16 |
| Tabelle 11: Dokumentation des UMS .....                                                                  | 18 |
| Tabelle 12: Ermittlung von potenziellen Unfall- und Gefahrensituationen sowie Vorsorge .....             | 19 |
| Tabelle 13: Überwachung und Messung der Umsetzung der Umweltziele.....                                   | 20 |
| Tabelle 14: Abweichungen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen .....                                         | 20 |
| Tabelle 15: Internes Audit .....                                                                         | 21 |
| Tabelle 16: Bewertung durch die oberste Managementebene .....                                            | 21 |
| Tabelle 17: Erstellung des Umweltmanagementhandbuchs.....                                                | 22 |
| Tabelle 18: Erstellung der UE .....                                                                      | 22 |
| Tabelle 19: Veröffentlichung der Umwelterklärung .....                                                   | 23 |
| Tabelle 20: Prüfung des UMS (Verifizierung).....                                                         | 24 |
| Tabelle 21: Gültigkeitserklärung der Umwelterklärung (Validierung) .....                                 | 24 |

|      |                                                                       |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 9.3  | Anhang 3: Tabelle 22: Umweltaspekte der HfWU .....                    | 32 |
| 9.4  | Anhang 4: Tabelle 23: Bewertung der Umweltaspekte Beispiel HfWU ..... | 34 |
| 9.5  | Anhang 5 Tabelle 24: Verbrauchsdatenübersicht der HfWU.....           | 38 |
| 9.6  | Anhang 6 Tabelle 25: Kernindikatoren und Kennzahlen der HfWU.....     | 40 |
| 9.1  | Anhang 1: Organisationsstruktur der HfWU .....                        | 30 |
| 9.2  | Anhang 2: Inhaltsverzeichnis Rechtskataster der HfWU.....             | 30 |
| 9.3  | Anhang 3: Tabelle 22: Umweltaspekte der HfWU .....                    | 32 |
| 9.4  | Anhang 4: Tabelle 23: Bewertung der Umweltaspekte Beispiel HfWU ..... | 34 |
| 9.5  | Anhang 5 Tabelle 24: Verbrauchsdatenübersicht der HfWU.....           | 38 |
| 9.6  | Anhang 6 Tabelle 25: Kernindikatoren und Kennzahlen der HfWU.....     | 40 |
| 9.7  | Anhang 7: Umweltpolitik der HfWU.....                                 | 43 |
| 9.8  | Anhang 8: Darstellung eines Umweltziels der HfWU .....                | 45 |
| 9.9  | Anhang 9: Schulungsmatrix der HfWU .....                              | 46 |
| 9.10 | Anhang 10: Dokumentenverzeichnis der HfWU .....                       | 47 |
| 9.11 | Anhang 11: Liste der Dokumentenvorlagen .....                         | 48 |
| 9.12 | Anhang 12: Interner Auditbericht .....                                | 49 |
| 9.13 | Anhang 13: Abweichungsbericht der HfWU.....                           | 50 |
| 9.14 | Anhang 14: Internes Auditprogramm der HfWU .....                      | 58 |
| 9.15 | Anhang 15: Inhalt Management-Review.....                              | 59 |
| 9.16 | Anhang 16: Inhalt UMH der HfWU .....                                  | 60 |
| 9.17 | Anhang 17: Inhalt Umwelterklärung der HfWU.....                       | 63 |
| 9.18 | Anhang 18: EMAS-Projektplan .....                                     | 65 |

## Abkürzungsverzeichnis

|         |                                                                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BVGA 3: | Berufsgenossenschaftliche Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Elektrische Anlagen und Betriebsmittel |
| DAU:    | Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter                                                  |
| EMAS:   | Ecomanagement Audit Scheme                                                                                                |
| ERFA:   | Erfahrungsaustausch                                                                                                       |
| FaSi:   | Fachkraft für Arbeitssicherheit                                                                                           |
| GstVO:  | Gefahrstoffverordnung                                                                                                     |
| HfWU    | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen                                                                 |
| UB:     | Umweltbeauftragte                                                                                                         |
| UE:     | Umwelterklärung                                                                                                           |
| UGA:    | Umweltgutachterausschuss                                                                                                  |
| UM:     | Umweltmaßnahme(n)                                                                                                         |
| UP:     | Umweltprogramm                                                                                                            |
| UZ:     | Umweltziel(e)                                                                                                             |
| UMB:    | Umweltmanagementbeauftragter                                                                                              |
| UMH:    | Umweltmanagementhandbuch                                                                                                  |
| UMS:    | Umweltmanagementsystem                                                                                                    |
| UMT:    | Umweltmanagementteam                                                                                                      |
| VO:     | Verordnung                                                                                                                |

## 1 Zielbestimmung

Ziel ist es, ein Umweltmanagementsystem nach den Anforderungen der EMAS-Verordnung<sup>1</sup> umzusetzen (EMAS = Eco-Management and Audit Scheme - Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung).

EMAS ist die Grundlage für einen kontinuierlichen Prozess der ständigen Verbesserung der Umweltleistung, Einhaltung der relevanten Umweltvorschriften sowie des Dialogs mit der Öffentlichkeit. Zentrales Element ist die Veröffentlichung einer extern validierten Umwelterklärung, in der unter anderem über die Tätigkeiten, Umweltleistungen, Ziele und Maßnahmen der Organisation berichtet wird.

Durch die Teilnahme an EMAS können die Unternehmen/Organisationen einen glaubwürdigen und transparenten Beitrag zum nachhaltigen Wirtschaften leisten. Die Vorteile und der Mehrwert von EMAS ist aus Abbildung 1 ersichtlich.



Abbildung 1: Vorteile und Mehrwert von EMAS

<sup>1</sup> <http://www.emas.de/rechtliche-grundlagen/europa/>



## 2 Anforderungen an teilnehmende Organisationen/ Unternehmen

EMAS kann an jeder Organisation und jedem Unternehmen - branchenunabhängig - eingeführt werden. Bei EMAS wird immer mindestens ein gesamter Standort betrachtet und nur dieser kann als kleinste Einheit von der zuständigen Stelle in das EMAS-Register eingetragen werden.

Für das Gelingen von EMAS werden benötigt:

- fachkundige Beschäftigte
- ausreichende Finanzmittel
- genügend Zeit
- eventuell externe Beratungsleistungen

Gefordert ist:

- Wille zur Mitarbeiterbeteiligung
- Bereiterklärung zu Transparenz nach Innen und Außen (Organisationen müssen auch Öffentlichkeit und externe interessierte Kreise einbeziehen)
- Dokumentation aller wichtigen Aktivitäten
- Unterstützung der obersten Leitung
- Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen/Umweltschutzpraktiken im Unternehmen

Aufwand

- Einführungsphase:
  - 0,5 Mitarbeiter 1,5 Jahre
  - Beratung (ca. 5 Termine)  
(Beratungskosten können durch intensiven Austausch mit anderen Hochschulen eingespart werden, die Beratung kann durch den Verbund erfolgen)
- Aufrechterhaltung:
  - 0,75 Mitarbeiter pro Jahr
  - Mitarbeit von Studierenden
  - Fachkraft für Arbeitssicherheit im Rahmen ihrer Tätigkeit
- Auditierung
  - Gutachter ca. 6.000 €
  - Akkreditierungsstelle 700 - 900 €
- Überwachungsaudit:
  - Ca. 3.500 €

### 3 Vorgehen

Zur Einführung und Umsetzung müssen verschiedene Dokumente erstellt und Tätigkeiten durchgeführt werden. Dies geschieht nach dem PDCA-Zyklus, siehe Abbildung 2

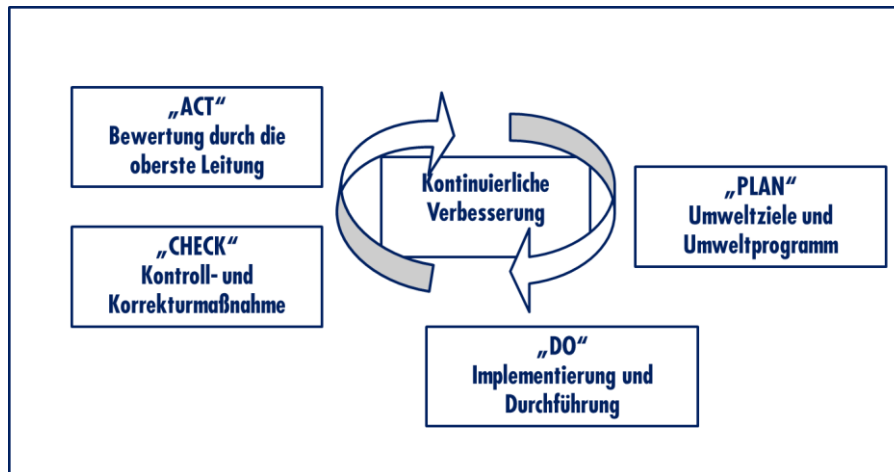


Abbildung 2: PDCA-Zyklus

Die einzelnen Schritte zu EMAS sind

Abbildung 3 zu entnehmen und werden im Folgenden genauer erläutert.

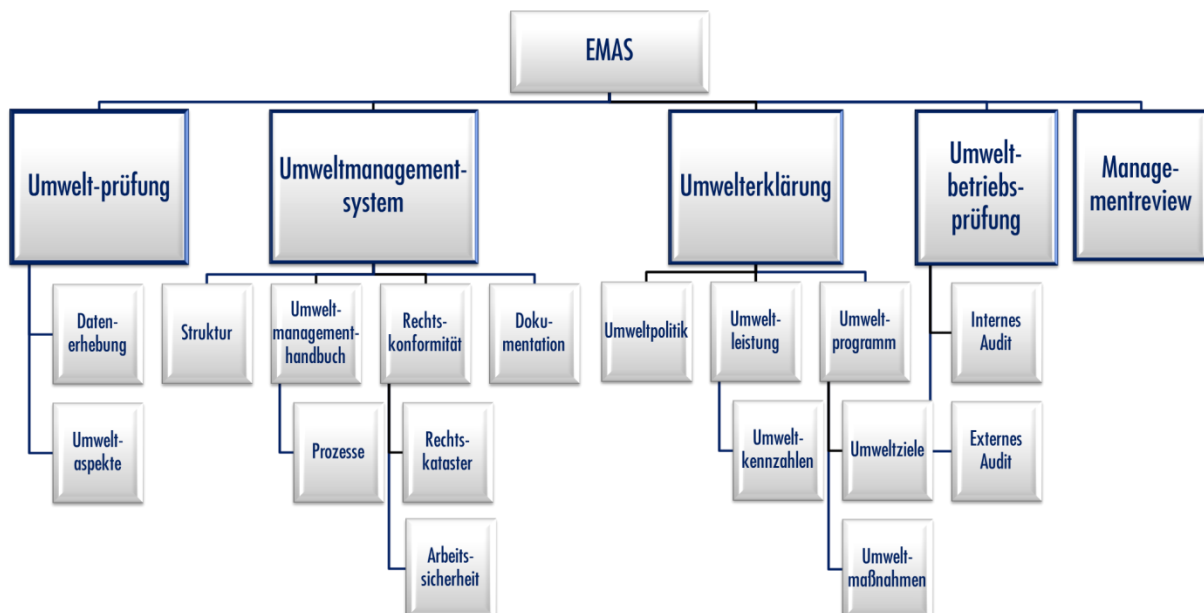


Abbildung 3: Vorgehensschritte nach EMAS

## 4 Arbeitspakete

### 4.1 Planung

#### 4.1.1 Ernennung einer/s Umweltmanagementbeauftragten (UMB)

| Tabelle 1: Ernennung eines UMB |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                    | 1 Tag                                                                                                                                                                                |
| Zeitraumen                     | 2 bis 3 Monate bei Personaleinstellung                                                                                                                                               |
| Zuständige Personen            | Oberste Leitung der Organisation/des Unternehmens                                                                                                                                    |
| Erläuterung                    | <ul style="list-style-type: none"><li>○ übernimmt Gesamtkoordination</li><li>○ Ausstattung mit ausreichenden Befugnissen</li><li>○ wird im Umwelthandbuch fest geschrieben</li></ul> |
| Zugehörige Dokumente           | UMH                                                                                                                                                                                  |

#### 4.1.2 Ernennung einer/s Umweltbeauftragten (UB)

| Tabelle 2: Ernennung eines UB |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                   | 1 Tag                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zeitraumen                    | 2 bis 3 Monate bei Personaleinstellung                                                                                                                                                                                                          |
| Zuständige Personen           | oberste Leitung der Organisation/des Unternehmens                                                                                                                                                                                               |
| Erläuterung                   | <ul style="list-style-type: none"><li>○ übernimmt Koordination, Planung, Umsetzung, Durchführung und Erstellung aller Dokumente</li><li>○ Ausstattung mit ausreichenden Befugnissen</li><li>○ wird im Umwelthandbuch fest geschrieben</li></ul> |
| Zugehörige Dokumente          | UMH                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 4.1.3 Zusammenstellung eines Umweltteams (UMT)

| Tabelle 3: Zusammenstellung eines UMT |       |
|---------------------------------------|-------|
| Zeitaufwand                           | 1 Tag |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitraumen           | 2 bis 3 Monate bei Personaleinstellung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zuständige Personen  | oberste Leitung der Organisation/des Unternehmens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Erläuterung          | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mitglieder: UMB, UB, FaSi</li> <li>o unterstützt UMB bei den anfallenden Aufgaben innerhalb des Umweltmanagementprozesses</li> <li>o Interesse am Umweltschutz von Vorteil</li> <li>o Festlegung klarer Zuständigkeiten/Kompetenzbereiche für die einzelnen Personen</li> <li>o werden im Umwelthandbuch und dem Organigramm fest geschrieben</li> </ul> |
| Zugehörige Dokumente | <ul style="list-style-type: none"> <li>o UMH</li> <li>o Organigramm der Unternehmens/der Organisation</li> <li>o Schulungsplan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### 4.1.4 Aufbau einer Organisationsstruktur des Umweltmanagements (UM)

| Tabelle 4: Aufbau einer Organisationsstruktur des UM |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                          | 1 Tag                                                                                                                                                   |
| Zeitraumen                                           | 2 Monate                                                                                                                                                |
| Zuständige Personen                                  | oberste Leitung/UMB/UB                                                                                                                                  |
| Erläuterung                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Einbindung des Umweltmanagements in die Struktur des Unternehmens</li> <li>o Bildung eines Gremiums</li> </ul> |
| Zugehörige Dokumente                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>o UMH</li> <li>o Organigramm der Unternehmens/der Organisation</li> </ul>                                        |
| Darstellung                                          | Siehe Anhang 1: Organisationsstruktur der HfWU                                                                                                          |

#### 4.1.5 Prüfung der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen

| Tabelle 5: Prüfung der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen |                |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Zeitaufwand                                                  | 3 bis 5 Wochen |
| Zeitraumen                                                   | 12 Wochen      |
| Zuständige Personen                                          | UB/FaSi        |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erläuterung          | <ul style="list-style-type: none"> <li>o systematische und vollständige umweltrechtliche Bestandsaufnahme</li> <li>o Erstellung eines Umweltrechtskatasters</li> <li>o Soll-Ist-Abgleich mit den Anlagengenehmigungen, Erlaubnissen und sonstigen behördlichen Feststellungen (Verwaltungsakte) und entsprechende regelmäßige Überprüfungen</li> <li>o Prüfung der bisherigen Praktiken der Organisation im Bereich Umweltschutz</li> <li>o regelmäßige Wartung prüfen/organisieren</li> </ul> |
| Zugehörige Dokumente | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Rechtskataster</li> <li>o Wartungsverträge</li> <li>o Wartungsprotokolle</li> <li>o Liste der wiederkehrenden Prüfungen</li> <li>o Baugenehmigungen</li> <li>o Brandschauberichte und Feuerwehrplan</li> <li>o Sicherheitsrelevante Nachweise wie:</li> <li>o Schulungsplan</li> <li>o Schulungsnachweise</li> <li>o Unterweisungsnachweise</li> <li>o BGV A3 Prüfungsplan und -protokolle</li> <li>o Gefahrstoffkataster</li> </ul>                  |
| Darstellung          | Siehe: Anhang 2: Inhaltsverzeichnis Rechtskataster der HfWU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### 4.1.6 Durchführung einer ersten Umweltprüfung und Datenerhebung

| Tabelle 6: Durchführung einer ersten Umweltprüfung und Datenerhebung |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                                          | ca. 10 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zeitraumen                                                           | ca. 20 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zuständige Personen                                                  | Umweltteam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Erläuterung                                                          | <p>Erhebung der Umweltaspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o erstmalige Erfassung und Bewertung aller Umweltaspekte und deren Auswirkungen sowie der geltenden Umweltvorschriften<br/>→ Darstellung des Ist-Zustands als Grundlage für weiteres Vorgehen</li> <li>o qualitative und quantitative Bewertung aller Umweltauswirkungen erfolgt nach selbst aufgestellten Kriterien<br/>→ schriftliches Festhalten des Bewertungsverfahrens</li> <li>o Unterteilung in direkt und indirekt beeinflussbare Umweltauswirkungen</li> </ul> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Darstellung der benötigten Daten in zentraler Excel-Tabelle</li> <li>o Bestandsaufnahme der Verbräuche an Wasser, Energie, Material, Abfallmenge und Flächenverbrauch</li> <li>o Erstellung von Diagrammen für die vergangenen Jahre</li> </ul> <p>Definition von Kennzahlen</p> <p>Durchführung der internen Audits (Inhalte siehe 4.3.3 Die Internen Audits)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vorgehen             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umweltaspekte definieren und zuordnen (Bsp. zu dem in der EMAS-VO erwähnten Umweltaspekt Material wird der Papierverbrauch, Bibliotheksbestand etc. zur weiteren Untersuchung ausgewählt)</li> <li>2. Umweltaspekte bewerten</li> <li>3. Definition der Kennzahlen</li> <li>4. Erstellung einer vollständigen Matrix zur Erhebung der Verbräuche mit allen Standorten und allen errechenbaren Kennzahlen</li> <li>5. Erhebung der Verbrauchszahlen</li> <li>6. Erhebung der Bezugszahlen, wie Flächen und Personen</li> </ol> <p>Bei der Erstellung der Verbrauchsdatenübersicht ist es sinnvoll, von Beginn an unterschiedliche Farben für die jeweiligen Standorte zu vergeben, dies erleichtert später bei der Erstellung der Diagramme die Zuordnung. Des Weiteren ist es wichtig, alle Kennzahlen, welche aus den Daten berechnet werden sollen, sofort in der Tabelle aufzunehmen. (siehe Anhang 5 Tabelle 24: Verbrauchsdatenübersicht der HfVWU)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Durchführung einer ersten Begehung hinsichtlich Brandschutz, Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Unterteilung der Feststellungen in Maßnahmen, welche bis zum ersten Audit durchgeführt werden müssen (Maßnahmenplan) und welche als Ziele formuliert werden können. Bei der ersten Begehung muss nicht für alle Bereiche ein separater interner Auditbericht erstellt werden; hier ist es sinnvoll, einen gesamten Maßnahmenplan in Tabellenform zu erstellen.</li> </ol> |
| Zugehörige Dokumente | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Verbrauchsdatenübersicht</li> <li>o Kennzahlenübersicht</li> <li>o Bewertung der Umweltaspekte</li> <li>o Maßnahmenplan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Darstellung

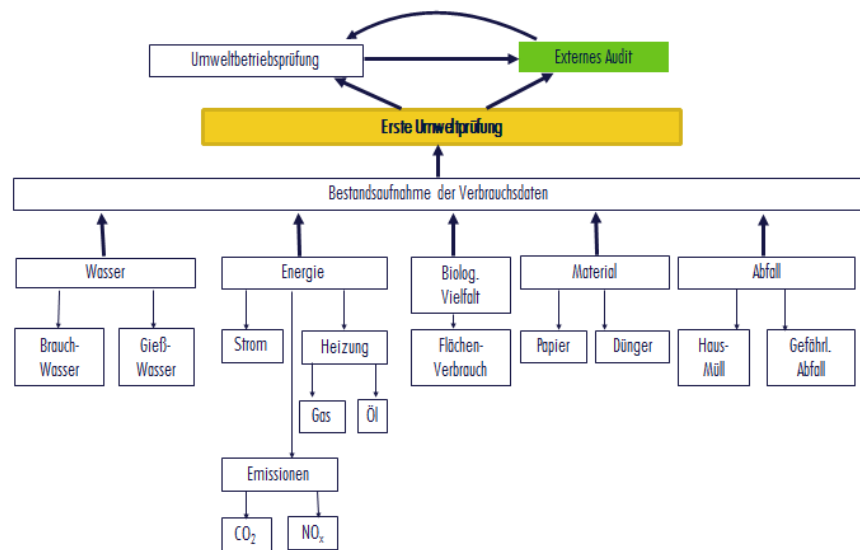


Abbildung 4: Darstellung der Umweltprüfung

Einteilung der UA siehe Anhang 3: Tabelle 22: Umweltaspekte der HfWU

Bewertung der UA siehe Anhang 4: Tabelle 23: Bewertung der Umweltaspekte Beispiel HfWU

Kennzahlenübersicht siehe Anhang 6 Tabelle 25: Kernindikatoren und Kennzahlen der HfWU

#### 4.1.7 Formulierung einer Umweltpolitik/Umweltleitlinie

Tabelle 7: Formulierung einer Umweltpolitik/Umweltleitlinie

|                      |                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand          | 1 Tag                                                                                                                             |
| Zeitrahmen           | ca. 4 Wochen                                                                                                                      |
| Zuständige Personen  | oberste Leitung/UMB/UB                                                                                                            |
| Erläuterung          | möglichst individuelle Formulierungen wählen, die für die Organisation angemessen sind<br>Veröffentlichung in der Umwelterklärung |
| Zugehörige Dokumente | UE                                                                                                                                |
| Darstellung          | Siehe Anhang 7: Umweltpolitik der HfWU                                                                                            |

#### 4.1.8 Entwicklung eines Umweltprogramms

| Tabelle 8: Entwicklung eines Umweltprogramms |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                  | ca. 4 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zeitraumen                                   | 12 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zuständige Personen                          | UB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Erläuterung                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ besteht aus dem Umweltzielen und Umweltmaßnahmen</li> <li>○ Definition von klaren Umweltzielsetzungen und Verbesserungsmöglichkeiten</li> <li>○ Formulierung konkreter Maßnahmen, die für das Erreichen der Ziele nötig sind <ul style="list-style-type: none"> <li>→ muss die Verantwortlichkeiten, einen realistischen Zeitrahmen und die erforderlichen Mittel für das Erreichen der Ziele enthalten</li> <li>→ muss kommuniziert und regelmäßig fortgeführt werden</li> <li>→ wird in die Umwelterklärung integriert und veröffentlicht</li> </ul> </li> <li>○ ist im Management-Review enthalten</li> <li>○ wird in der Umwelterklärung veröffentlicht</li> </ul> |
| Zugehörige Dokumente                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UE</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Darstellung                                  | Siehe Anhang 8: Darstellung eines Umweltziels der HfWU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 4.2 Umsetzung

### 4.2.1 Verteilung der Verantwortlichkeiten, Befugnisse und Aufgaben aller mitwirkenden Personen

| Tabelle 9: Verteilung der Verantwortlichkeiten, Befugnisse und Aufgaben aller mitwirkenden Personen |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                                                                         | 2 Tage                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zeitraumen                                                                                          | 4 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zuständige Personen                                                                                 | oberste Leitung/UMB/UB                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Erläuterung                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ z. B. in einem Organigramm (Verantwortungsmatrix), in Stellen- oder Arbeitsplatzbeschreibungen, Übertragungen bestimmter Aufgaben usw.</li> <li>○ Kommunikation zur Ermittlung der bereits erfüllten und noch zu erledigenden Aufgaben</li> </ul> |
| Zugehörige Dokumente                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Organigramm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |



|             |                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Stellenbeschreibungen</li> <li>o Ernennungen</li> <li>o UMH</li> </ul>     |
| Darstellung | <ul style="list-style-type: none"> <li>o die ernannten Personen werden namentlich im UMH festgeschrieben</li> </ul> |

#### 4.2.2 Fortbildungen und Schulungen

| Tabelle 10: Fortbildungen und Schulungen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                              | ca. 1 Woche                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zeitrahmen                               | Kontinuierlich                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zuständige Personen                      | UB/FaSi                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Erläuterung                              | <p>Schulungen im Bereich Umweltbewusstsein, Arbeitssicherheit (Sicherheitsunterweisungen)</p> <p>Alle Personen, die für die Organisation oder in ihrem Auftrag Tätigkeiten mit bedeutenden Umweltauswirkungen ausführen, müssen durch Ausbildung, Schulung oder Erfahrung qualifiziert sein bzw. werden</p> |
| Zugehörige Dokumente                     | <p>Schulungsmatrix</p> <p>Schulungspläne</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |

Darstellung

Siehe

## Anhang 9: Schulungsmatrix der HfWU

## Seminar- und Schulungsmatrix - Bereich Umweltschutz und Arbeitssicherheit

[illegible]

#### 4.2.3 Dokumentation des UMS

| Tabelle 11: Dokumentation des UMS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                       | ca. 5 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zeitraumen                        | ca. 12 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zuständige Personen               | UB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Erläuterung                       | <p>dient dem reibungslosen Ablauf des UMS im Alltagsbetrieb, zur internen Information der Mitarbeiter und ist Gegenstand der Prüfung durch den Umweltgutachter</p> <p>Dokumentation muss mindestens enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Umweltpolitik, Zielsetzungen und Einzelziele</li> <li>○ Beschreibung des Geltungsbereichs des UMS</li> <li>○ Beschreibung der Hauptelemente des UMS und ihrer Wechselwirkung sowie Hinweise auf zugehörige Dokumente (z. B. umweltbezogene Aufbau- und Ablauforganisation, rechtliche Anforderungen, Notfallpläne, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen)</li> <li>○ Dokumente und Aufzeichnungen, die entweder von EMAS gefordert werden oder sonst als notwendig eingestuft werden, da sie sich auf die bedeutenden Umweltaspekte beziehen</li> </ul>                                                                                                                     |
| Zugehörige Dokumente              | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Standort und Gebäude <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Brandschauberichte (Feuerwehr, Versicherer)</li> <li>○ Baugenehmigungen</li> </ul> </li> <li>○ Sicherheit <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schornsteinfegerprotokolle</li> <li>○ Wartungsverträge</li> <li>○ Wartungsprotokolle (z. B. Abwasser-Hebeanlage, Fahrstühle, Öl- und Fettabscheider Klimaanlage, Lüftungsanlagen, Abzugsanlagen, Brandschutztüren, Rauchmeldeanlagen, Brandmeldeanlagen)</li> <li>○ Liste der geprüften Elektrogeräte nach BGV A3</li> <li>○ Verbandsbuch und Protokoll</li> <li>○ Feuerwehrplan</li> <li>○ Liste der wiederkehrenden Prüfungen</li> </ul> </li> <li>○ Organisation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Organigramm der HfWU</li> <li>○ Bestätigung der Sicherheitsbeauftragten</li> <li>○ Qualifizierungsnachweis der Sicherheitsbeauftragten</li> </ul> </li> </ul> |

|             | <ul style="list-style-type: none"><li>o Bestätigung der Umweltbeauftragten</li><li>o Sicherheitsunterweisung des Hausmeisters und des Reinigungspersonals</li><li>o Liste der Ersthelfer</li><li>o Gefahrstoffe<ul style="list-style-type: none"><li>o Sicherheitsdatenblätter</li><li>o Betriebsanweisungen (§ 14 GefStoffV)</li><li>o Gefährdungsbeurteilungen</li><li>o Gefahrstoffkataster</li></ul></li><li>o Umweltmanagement<ul style="list-style-type: none"><li>o Umwelterklärung</li><li>o Bewertungsmatrix der Umweltaspekte</li><li>o Auditberichte</li><li>o Umweltmanagement-Handbuch</li><li>o Management-Review</li><li>o Maßnahmenplan</li><li>o Rechtskataster</li><li>o Ablaufplan Validierung</li><li>o Berichte der Studentinnen und Studenten</li></ul></li></ul> |                   |                              |                   |                              |             |                                          |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------|------------------------------------------|--|--|
| Darstellung | <p>UE und UMH siehe <a href="http://www.hfwu.de/emas">www.hfwu.de/emas</a> (Dokumente und Downloads)</p> <p>Siehe Anhang 4: Tabelle 23: Bewertung der Umweltaspekte Beispiel HfWU</p> <p>Siehe Anhang 10: Dokumentenverzeichnis der HfWU</p> <p>Siehe Anhang 11: Liste der Dokumentenvorlagen</p> <p>Siehe</p> <p>Anhang 12: Interner Auditbericht</p> <p>Siehe</p> <p><b>4.3 Zu auditierende Bereiche/Themen</b></p> <p>Vorlagen bitte detailliert und strukturiert ausfüllen: Örtlichkeiten, Namen, Funktionen, Ablageorte...</p> <table><tr><th colspan="2">Gebäude</th><th>Gebäude/<br/>Stock</th><th>Prüfung/Bericht/Feststellung</th></tr><tr><td>Brandschutz</td><td>Flucht und Rettungswege<br/>Beschilderung</td><td></td><td></td></tr></table>                               | Gebäude           |                              | Gebäude/<br>Stock | Prüfung/Bericht/Feststellung | Brandschutz | Flucht und Rettungswege<br>Beschilderung |  |  |
| Gebäude     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Gebäude/<br>Stock | Prüfung/Bericht/Feststellung |                   |                              |             |                                          |  |  |
| Brandschutz | Flucht und Rettungswege<br>Beschilderung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                              |                   |                              |             |                                          |  |  |

|  |             |                                                        |  |  |
|--|-------------|--------------------------------------------------------|--|--|
|  |             |                                                        |  |  |
|  |             | Beschaffenheit Fluchttüren                             |  |  |
|  |             | Brandschutztüren nicht ver-<br>keilen Beschilderung    |  |  |
|  |             | Aufzüge im Brandfall nicht<br>benützen Beschilderung   |  |  |
|  |             | Feuerlöscher geprüft                                   |  |  |
|  |             | BGVA 3 Prüfung aller Ge-<br>räte mit Stecker           |  |  |
|  | Erste-Hilfe | Inhalt Ersthilfekasten nicht<br>abgelaufen/vollständig |  |  |

|             |                             |                                 |                         |                                           |
|-------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
|             | Bau                         | Brandlast im Dachgeschoss       |                         |                                           |
|             |                             | Brandlast im Kellergeschoss     |                         |                                           |
|             |                             | Stoffe im Keller (Gefahrstoffe) |                         |                                           |
|             |                             | Begehbarkeit der Fluchtwege     |                         |                                           |
|             |                             |                                 |                         |                                           |
| Haustechnik |                             |                                 | Durchgeführt/vor-handen | Ablageort<br>Prüfung/Bericht/Feststellung |
| Brand-      | Wartungsverträge von Brand- |                                 |                         |                                           |

|  |            |                                           |  |  |
|--|------------|-------------------------------------------|--|--|
|  | schutz     | schutztüren/Rauchklappen                  |  |  |
|  |            | Brandschutztüren geprüft (Prüfberichte)   |  |  |
|  |            | Rauchklappen geprüft                      |  |  |
|  |            | Wartungsverträge      Feuerlöscherprüfung |  |  |
|  |            | Feuerlöscher geprüft                      |  |  |
|  |            | Wartungsverträge      Brandschutztüren    |  |  |
|  |            | Brandschutztüren geprüft (Prüfbelege)     |  |  |
|  | Betrieb    | Wartungsverträge      Laborabzüge         |  |  |
|  |            | Wartungsverträge Heizungsanlage           |  |  |
|  |            | Heizungsanlage geprüft (Prüfbelege)       |  |  |
|  |            | Wartungsverträge Aufzüge                  |  |  |
|  |            | Aufzüge geprüft (Prüfberichte)            |  |  |
|  |            | Prüfung von Leitern und Tritten           |  |  |
|  | Bau        | Baugenehmigungen                          |  |  |
|  |            | Energieausweise                           |  |  |
|  | Verbräuche | Strom                                     |  |  |
|  |            | Wasser                                    |  |  |
|  |            | Wärme                                     |  |  |
|  |            | Abfall                                    |  |  |
|  |            | Gefährliche Abfälle                       |  |  |
|  |            | Fläche                                    |  |  |
|  |            |                                           |  |  |
|  |            |                                           |  |  |





|                                 |                                             |                               |                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                 |                                             |                               |                                                   |
|                                 |                                             |                               |                                                   |
| <b>Personal</b>                 |                                             |                               |                                                   |
| Anzahl Personen                 |                                             |                               |                                                   |
| Dienstreisen/Mobilität          |                                             |                               |                                                   |
| Beschaffung/Bestellung Material |                                             |                               |                                                   |
|                                 |                                             |                               |                                                   |
| <b>Labor</b>                    |                                             | <b>Durchgeführt/vorhanden</b> | <b>Ablageort<br/>Prüfung/Bericht/Feststellung</b> |
| Brand-<br>schutz                | Wartung von Abzügen                         |                               |                                                   |
|                                 | Laborabzüge geprüft                         |                               |                                                   |
| Betrieb                         | Sicherheitsunterweisungen Studierende Labor |                               |                                                   |
|                                 | Lagerung von Gefahrstoffen                  |                               |                                                   |
|                                 | Gefahrstoffkataster                         |                               |                                                   |
|                                 | Personen im Labor                           |                               |                                                   |
|                                 | Augendusche                                 |                               |                                                   |
|                                 | Notdusche                                   |                               |                                                   |
|                                 | Zugangsregelungen                           |                               |                                                   |
|                                 | Dokumentation Gefährli-                     |                               |                                                   |



|                |                               |  |  |
|----------------|-------------------------------|--|--|
|                | Zugang                        |  |  |
|                | Betriebsanweisungen           |  |  |
|                |                               |  |  |
|                | <b>IT</b>                     |  |  |
|                | Kühlung Server                |  |  |
|                | Green IT Maßnahmen            |  |  |
|                | Einsparungen                  |  |  |
|                | BGVA 3                        |  |  |
|                |                               |  |  |
|                |                               |  |  |
|                |                               |  |  |
|                | <b>Bibliothek</b>             |  |  |
|                | Anzahl Bücher/digitale Medien |  |  |
|                | Prüfung Leitern und Tritte    |  |  |
|                | Regale                        |  |  |
|                |                               |  |  |
|                |                               |  |  |
|                |                               |  |  |
| <b>Mensa</b>   |                               |  |  |
| Betreiber      |                               |  |  |
| Fettabscheider |                               |  |  |

|                                        |            |  |  |
|----------------------------------------|------------|--|--|
|                                        | Sicherheit |  |  |
|                                        | WKD        |  |  |
|                                        |            |  |  |
|                                        |            |  |  |
| Anhang 13: Abweichungsbericht der HfWU |            |  |  |

#### 4.3.1 Ermittlung von potenziellen Unfall- und Gefahrensituationen sowie Vorsorge

| Tabelle 12: Ermittlung von potenziellen Unfall- und Gefahrensituationen sowie Vorsorge |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                                                            | ca. 2 Wochen                                                                                                                                                                                                                           |
| Zeitraumen                                                                             | kontinuierlich                                                                                                                                                                                                                         |
| Zuständige Personen                                                                    | UB/FaSi                                                                                                                                                                                                                                |
| Erläuterung                                                                            | Plan zur Reaktion auf Notfallsituationen und Unfälle sowie zur Verhinderung und Verminderung von dabei auftretenden Umweltauswirkungen<br>Regelmäßige Überwachung und Kontrolle von Arbeitsabläufen mit bedeutenden Umweltauswirkungen |
| Zugehörige Dokumente                                                                   | Aufzeichnungen der FaSi,<br>Brandschutzprotokolle, Brandschutzübungen<br>Protokolle von Sicherheitsunterweisungen<br>Gefahrstoffkataster                                                                                               |

#### 4.4 Überprüfung

Die Überprüfung des UMS findet zum Großteil im Jahr nach dem Ersten Audit statt.

##### 4.4.1 Überwachung und Messung der Umsetzung der Umweltziele

| Tabelle 13: Überwachung und Messung der Umsetzung der Umweltziele |                                                |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                                       | Kontinuierliche Tätigkeit des UMB, UB und FaSi |
| Zeitraumen                                                        | kontinuierlich                                 |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zuständige Personen | UB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Erläuterung         | <p>Nachweis, dass alle geltenden rechtlichen Verpflichtungen im Umweltbereich ermittelt wurden, deren Auswirkungen bekannt sind und für deren Einhaltung gesorgt ist</p> <p>Einführung, Verwirklichung und Aufrechterhaltung eines Verfahrens zur regelmäßigen Bewertung der Einhaltung der umweltrechtlichen Verpflichtungen sowie anderer Anforderungen, zu denen sie sich verpflichtet hat</p> <p>Aufzeichnung von Daten als Nachweis und zum Vergleich</p> <p>Aufrechterhaltung des laufenden UMS</p> |

#### 4.4.2 Abweichungen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen

| Tabelle 14: Abweichungen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                                | Kontinuierliche Tätigkeit des UMB, UB und FaSi                                                                                                                                                      |
| Zeitraumen                                                 | kontinuierlich                                                                                                                                                                                      |
| Zuständige Personen                                        | UB/FaSi                                                                                                                                                                                             |
| Erläuterung                                                | <p>Abweichungen von der geplanten Umsetzung erkennen und rechtzeitig gegensteuern</p> <p>Entwicklung von Korrekturmaßnahmen und Vorbeugungsmaßnahmen</p> <p>Aufrechterhaltung des laufenden UMS</p> |

#### 4.4.3 Die Internen Audits

| Tabelle 15: Internes Audit |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                | ca. 5 Wochen insgesamt                                                                                                                                                       |
| Zeitraumen                 | kontinuierlich                                                                                                                                                               |
| Zuständige Personen        | UB/FaSi/interne Auditoren                                                                                                                                                    |
| Erläuterung                | <p>regelmäßige und systematische Prüfung des UMS</p> <p>→ mindestens jährlich</p> <p>→ muss bis zur Verlängerung der Registrierung (i.d.R. nach 3 bis 4 Jahren) für alle</p> |

|                      | <p>Tätigkeiten der Organisation abgeschlossen sein</p> <p>Wenn eigene Beschäftigte diese Aufgabe übernehmen, sind Auditorenschulungen sinnvoll</p> <p>Audits werden vor allem in Form von Begehungen und Interviews der Beschäftigten durchgeführt</p> <p>In einem Programm für die Umweltbetriebsprüfung muss festgehalten werden, welche Bereiche der Organisation bzw. des UMS wann geprüft werden</p> <p>Aufzeichnung der Ergebnisse in einem Bericht, der der obersten Leitung für die Managementbewertung vorgelegt wird</p>                                                                                                                      |                   |                              |         |  |                   |                              |             |                                          |  |  |  |                            |  |  |  |                                                     |  |  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|---------|--|-------------------|------------------------------|-------------|------------------------------------------|--|--|--|----------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------|--|--|
| Zugehörige Dokumente | <p>Anhang 12: Interner Auditbericht</p><br><p>4.5 Zu auditierende Bereiche/Themen</p> <p>Vorlagen bitte detailliert und strukturiert ausfüllen: Örtlichkeiten, Namen, Funktionen, Ablageorte...</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gebäude</th><th>Gebäude/<br/>Stock</th><th>Prüfung/Bericht/Feststellung</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Brandschutz</td><td>Flucht und Rettungswege<br/>Beschilderung</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Beschaffenheit Fluchttüren</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Brandschutztüren nicht ver-<br/>keilen Beschilderung</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> |                   |                              | Gebäude |  | Gebäude/<br>Stock | Prüfung/Bericht/Feststellung | Brandschutz | Flucht und Rettungswege<br>Beschilderung |  |  |  | Beschaffenheit Fluchttüren |  |  |  | Brandschutztüren nicht ver-<br>keilen Beschilderung |  |  |
| Gebäude              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Gebäude/<br>Stock | Prüfung/Bericht/Feststellung |         |  |                   |                              |             |                                          |  |  |  |                            |  |  |  |                                                     |  |  |
| Brandschutz          | Flucht und Rettungswege<br>Beschilderung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                              |         |  |                   |                              |             |                                          |  |  |  |                            |  |  |  |                                                     |  |  |
|                      | Beschaffenheit Fluchttüren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                              |         |  |                   |                              |             |                                          |  |  |  |                            |  |  |  |                                                     |  |  |
|                      | Brandschutztüren nicht ver-<br>keilen Beschilderung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                              |         |  |                   |                              |             |                                          |  |  |  |                            |  |  |  |                                                     |  |  |

|  |             |                                                        |  |  |
|--|-------------|--------------------------------------------------------|--|--|
|  |             |                                                        |  |  |
|  |             | Aufzüge im Brandfall nicht<br>benützen Beschilderung   |  |  |
|  |             | Feuerlöscher geprüft                                   |  |  |
|  |             | BGVA 3 Prüfung aller Ge-<br>räte mit Stecker           |  |  |
|  | Erste-Hilfe | Inhalt Ersthilfekasten nicht<br>abgelaufen/vollständig |  |  |
|  | Bau         | Brandlast im Dachgeschoss                              |  |  |
|  |             | Brandlast im Kellergeschoss                            |  |  |

|  |              |                                                     |                         |                                           |
|--|--------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
|  |              |                                                     |                         |                                           |
|  |              | Stoffe im Keller (Gefahrstoffe)                     |                         |                                           |
|  |              | Begehrbarkeit der Fluchtwege                        |                         |                                           |
|  |              |                                                     |                         |                                           |
|  | Haustechnik  |                                                     | Durchgeföhrt/vor-handen | Ablageort<br>Prüfung/Bericht/Feststellung |
|  | Brand-schutz | Wartungsverträge von Brand-schutztüren/Rauchklappen |                         |                                           |
|  |              | Brandschutztüren geprüft (Prüf-berichte)            |                         |                                           |
|  |              | Rauchklappen geprüft                                |                         |                                           |
|  |              | Wartungsverträge Feuerlö-scherprüfung               |                         |                                           |
|  |              | Feuerlöscher geprüft                                |                         |                                           |
|  |              | Wartungsverträge Brand-schutztüren                  |                         |                                           |
|  |              | Brandschutztüren geprüft (Prüf-                     |                         |                                           |



|            |                                     |  |  |
|------------|-------------------------------------|--|--|
|            | belege)                             |  |  |
| Betrieb    | Wartungsverträge Laborabzüge        |  |  |
|            | Wartungsverträge Heizungsanlage     |  |  |
|            | Heizungsanlage geprüft (Prüfbelege) |  |  |
|            | Wartungsverträge Aufzüge            |  |  |
|            | Aufzüge geprüft (Prüfberichte)      |  |  |
|            | Prüfung von Leitern und Tritten     |  |  |
| Bau        | Baugenehmigungen                    |  |  |
|            | Energieausweise                     |  |  |
| Verbräuche | Strom                               |  |  |
|            | Wasser                              |  |  |
|            | Wärme                               |  |  |
|            | Abfall                              |  |  |
|            | Gefährliche Abfälle                 |  |  |
|            | Fläche                              |  |  |
|            |                                     |  |  |
|            |                                     |  |  |
|            |                                     |  |  |

| FaSi                               | Durchgeführt/<br>vorhanden | Ablageort<br><br>Prüfung/Bericht/Feststellung |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| Arbeitssicherheitsausschusssitzung |                            |                                               |
| Sicherheitsunterweisungen          |                            |                                               |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|----------|-----------|--|-----------------|--|--|------------------------|--|--|--------------------------------------|--|--|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            | Gefahrstoffkataster                                                                                                                                                                                                                                                       |           | Bereitstellung über: |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            | Evakuierungsübungen                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            | Kommunikation mit Oberster<br>Leitung                                                                                                                                                                                                                                     |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            | Inhalt Ersthilfekasten nicht abge-<br>laufen/vollständig                                                                                                                                                                                                                  |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            | Prüfprotokolle                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            | Betriebsanweisungen/ Sicher-<br>heitsdatenblätter                                                                                                                                                                                                                         |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
|                                                                                            | <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Personal</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Personen</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dienstreisen/Mobilität</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Beschaffung/Bestellung Mate-<br/>rial</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |           |                      | Personal |           |  | Anzahl Personen |  |  | Dienstreisen/Mobilität |  |  | Beschaffung/Bestellung Mate-<br>rial |  |  |
|                                                                                            | Personal                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
| Anzahl Personen                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
| Dienstreisen/Mobilität                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
| Beschaffung/Bestellung Mate-<br>rial                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Labor</td> <td>Durchge-</td> <td>Ablageort</td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | Labor                | Durchge- | Ablageort |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |
| Labor                                                                                      | Durchge-                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ablageort |                      |          |           |  |                 |  |  |                        |  |  |                                      |  |  |

|                      |              |                                             |                        |                                           |
|----------------------|--------------|---------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
|                      |              |                                             | führt/vorhanden        | Prüfung/Bericht/Feststellung              |
|                      | Brand-schutz | Wartung von Abzügen                         |                        |                                           |
|                      |              | Laborabzüge geprüft                         |                        |                                           |
|                      | Betrieb      | Sicherheitsunterweisungen Studierende Labor |                        |                                           |
|                      |              | Lagerung von Gefahrstoffen                  |                        |                                           |
|                      |              | Gefahrstoffkataster                         |                        |                                           |
|                      |              | Personen im Labor                           |                        |                                           |
|                      |              | Augendusche                                 |                        |                                           |
|                      |              | Notdusche                                   |                        |                                           |
|                      |              | Zugangsregelungen                           |                        |                                           |
|                      |              | Dokumentation Gefährliche Abfälle           |                        |                                           |
|                      |              | Betriebsanweisungen                         |                        |                                           |
|                      |              |                                             |                        |                                           |
|                      | Werkstätten  |                                             | Durchgeführt/vorhanden | Ablageort<br>Prüfung/Bericht/Feststellung |
| Ölabscheider Wartung |              |                                             |                        |                                           |

|  |                       |  |  |
|--|-----------------------|--|--|
|  |                       |  |  |
|  | Lagerung Gefahrstoffe |  |  |
|  | Sicherheit            |  |  |
|  | Unterweisungen        |  |  |
|  | Maschinen             |  |  |
|  | TÜV                   |  |  |
|  | Schwerlastregale      |  |  |
|  | Hebeanlagen           |  |  |
|  | Tankanlagen           |  |  |
|  | Beschilderungen       |  |  |
|  | Zugang                |  |  |
|  | Betriebsanweisungen   |  |  |
|  |                       |  |  |
|  | IT                    |  |  |
|  | Kühlung Server        |  |  |
|  | Green IT Maßnahmen    |  |  |
|  | Einsparungen          |  |  |

|  |                                            |  |  |
|--|--------------------------------------------|--|--|
|  | BGVA 3                                     |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  | <b>Bibliothek</b>                          |  |  |
|  | Anzahl Bücher/digitale Medien              |  |  |
|  | Prüfung Leitern und Tritte                 |  |  |
|  | Regale                                     |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  | <b>Mensa</b>                               |  |  |
|  | Betreiber                                  |  |  |
|  | Fettabscheider                             |  |  |
|  | Sicherheit                                 |  |  |
|  | WKD                                        |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  |                                            |  |  |
|  | Anhang 13: Abweichungsbericht der HfWU     |  |  |
|  | Anhang 14: Internes Auditprogramm der HfWU |  |  |

#### 4.5.1 Bewertung durch die oberste Managementebene

Tabelle 16: Bewertung durch die oberste Managementebene

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand          | ca. 2 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zeitraumen           | ca. 6 Wochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zuständige Personen  | UMB/UB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Erläuterung          | <p>Für die Bewertung notwendige Unterlagen und Ergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ergebnisse der Umweltbetriebsprüfungen</li> <li>o Beurteilung der Einhaltung der rechtlichen Verpflichtungen</li> <li>o Äußerungen externer Kreise einschließlich Beschwerden</li> <li>o Umweltleistung der Organisation</li> <li>o Stand der Zielsetzungen und Einzelziele</li> <li>o Stand von Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen</li> <li>o Stand der Maßnahmen früherer Managementbewertungen</li> <li>o Sich ändernde Rahmenbedingungen einschließlich Entwicklungen bei den rechtlichen Verpflichtungen</li> <li>o Verbesserungsvorschläge</li> </ul> |
| Zugehörige Dokumente | Anhang 15: Inhalt Management-Review                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 4.5.2 Erstellung des Umweltmanagementhandbuchs

| Tabelle 17: Erstellung des Umweltmanagementhandbuchs |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                          | ca. 10 Wochen (kann mittels jährlich folgendem Aufwand im Rahmen der kontinuierlichen Tätigkeit des UMB/UB nach Einführung des UMS noch ergänzt werden) |
| Zeitraumen                                           | ca. 20 Wochen                                                                                                                                           |
| Zuständige Personen                                  | UB                                                                                                                                                      |
| Erläuterung                                          |                                                                                                                                                         |
| Zugehörige Dokumente                                 | <p>UMH der HfWU siehe <a href="http://www.hfwu.de/emas">www.hfwu.de/emas</a> (Dokumente und Downloads)</p> <p>Siehe Anhang 16: Inhalt UMH der HfWU</p>  |

#### 4.5.3 Erstellung der Umwelterklärung (UE)

| Tabelle 18: Erstellung der UE |               |
|-------------------------------|---------------|
| Zeitaufwand                   | ca. 10 Wochen |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitraumen          | ca. halbes Jahr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zuständige Personen | UB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Erläuterung         | <p>Die UE enthält:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o eine Beschreibung der Organisation, ihrer Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen sowie</li> <li>o Umweltpolitik</li> <li>o bedeutendsten Umweltaspekte</li> <li>o Umweltprogramm</li> <li>o Daten über die Umweltleistung, bezogen auf die bedeutenden Umweltauswirkungen und die Kernindikatoren</li> <li>o weitere Faktoren der Umweltleistung, einschließlich der Einhaltung von Rechtsvorschriften – Bezugnahme auf die geltenden Umweltvorschriften</li> <li>o den Namen und die Zulassungsnummer des Umweltgutachters und das Datum der Validierung</li> <li>o muss jährlich aktualisiert werden</li> <li>o vollständig überarbeitete Umwelterklärung muss alle drei Jahre erstellt, vom Umweltgutachter validiert und diese der Registrierungsstelle in elektronischer oder gedruckter Form vorgelegt werden</li> </ul> |
|                     | <p>UE der HfWU siehe <a href="http://www.hfwu.de/emas">www.hfwu.de/emas</a> (Dokumente und Downloads)</p> <p>Siehe Anhang 17: Inhalt Umwelterklärung der HfWU</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 4.6 Veröffentlichung

### 4.6.1 Veröffentlichung der Umwelterklärung

| Tabelle 19: Veröffentlichung der Umwelterklärung |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                      | 1 Tag                                                                                                                                      |
| Zeitraumen                                       | 3 Tage                                                                                                                                     |
| Zuständige Personen                              | UB                                                                                                                                         |
| Erläuterung                                      | <p>Link auf der Webseite der Organisation</p> <p>elektronische Fassung den Datenbanken der Registrierungsstellen zur Verfügung stellen</p> |

#### 4.6.2 Prüfung des UMS (Verifizierung)

| Tabelle 20: Prüfung des UMS (Verifizierung) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                 | 1-3 Gutachtertage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zeitraumen                                  | Kontinuierliche Vorbereitung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Zuständige Personen                         | Externer Gutachter/(UMT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Erläuterung                                 | <p>abschließende Prüfung des UMS durch einen staatlich zugelassenen externen Umweltgutachter</p> <p>frühzeitige Kontaktaufnahme zu einem Umweltgutachter, Vorgespräch führen und Vertrag über die Begutachtung abschließen</p> <p>Umweltgutachter im Vorfeld folgende Unterlagen zukommen lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ grundlegende Informationen über die Organisation und ihre Tätigkeiten</li> <li>○ Umweltpolitik und Umweltprogramm</li> <li>○ Beschreibung des angewandten UMS</li> <li>○ Bericht der durchgeführten Umweltprüfung</li> <li>○ Berichte der durchgeführten Umweltbetriebsprüfungen und über eventuelle Korrekturmaßnahmen</li> <li>○ Entwurf einer (aktualisierten) Umwelterklärung</li> <li>○ nach der Begutachtung vor Ort verfasst der Umweltgutachter einen schriftlichen Bericht über die Ergebnisse</li> </ul> |
| Zugehörige Dokumente                        | Auditprogramm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### 4.6.3 Gültigkeitserklärung der Umwelterklärung

| Tabelle 21: Gültigkeitserklärung der Umwelterklärung (Validierung) |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitaufwand                                                        | 1/2 Gutachterttag                                                                                                                                                                                                                   |
| Zeitraumen                                                         | ca. 4 Wochen bis zur Eintragung                                                                                                                                                                                                     |
| Zuständige Personen                                                | externer Gutachter/IHK/UMB                                                                                                                                                                                                          |
| Erläuterung                                                        | <p>Bestätigung des Umweltgutachters, dass die Umwelterklärung die Anforderungen erfüllt</p> <p>abschließende Einreichung der Umwelterklärung sowie der Erklärung nach Anhang VII der EMAS-Verordnung gemeinsam mit einem Antrag</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>auf Registrierung bei der örtlich zuständigen Registrierungsstelle der IHK oder HWK</p> <p>Ist die Prüfung erfolgreich abgeschlossen, wird die Organisation mit einer individuellen Registernummer in das nationale und europäische EMAS-Register eingetragen. Nun kann das EMAS-Logo mit der dazugehörigen Registernummer zu Marketingzwecken verwendet werden</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5 Meilensteine

1. Die Formulierung der **Umweltpolitik/Umweltleitlinie** ist abgeschlossen.
2. Ein **Umweltprogramm** ist entwickelt.
3. Das **Rechtskataster** ist erstellt
4. Die **Dokumentation des UMS** ist abgeschlossen.
5. Das **Umweltmanagementhandbuch** ist erstellt
6. Die erste **Umweltbetriebsprüfung (Audit)** ist durchgeführt.
7. Die **Umwelterklärung** ist erstellt.
8. Das **Umweltmanagement-Review** ist erstellt
9. Das UMS wurde geprüft (**Verifizierung**) und hat bestanden.
10. Die Gültigkeitserklärung der Umwelterklärung (**Validierung**) ist abgeschlossen.

## 6 Projektplan

Erfahrungsgemäß dauert es ungefähr 1 Jahr von der Vorbereitung bis zur Eintragung in das Standortregister. Diese Zeitspanne kann jedoch je nach Größe und Komplexität der Organisation variieren. Siehe Anhang 18: EMAS-Projektplan

## 7 Ergänzungen

EMAS ist ein kontinuierlicher Prozess und verläuft in einem Kreislauf. Auch nach der Eintragung in das EMAS-Register beziehungsweise der Verlängerung der Registrierung geht es weiter:

- Das Umweltprogramm muss fortgeschrieben,
- neue Ideen und Verbesserungsvorschläge entwickelt,
- gegebenenfalls neue Umweltprüfungen bei Veränderungen in der Organisation durchgeführt,
- Mitarbeiter geschult und auf den neuesten Stand gebracht,
- interne Betriebsprüfungen durchgeführt und
- die Umwelterklärung aktualisiert werden.

Der Umweltgutachter besucht die Organisation weiterhin jährlich, in Ausnahmefällen alle zwei Jahre, um den weiteren Verlauf zu überprüfen.

## 8 Arbeitsbelastung

Durch die Einführung von EMAS entstehen Arbeitsbelastungen für folgende Personen(gruppen):

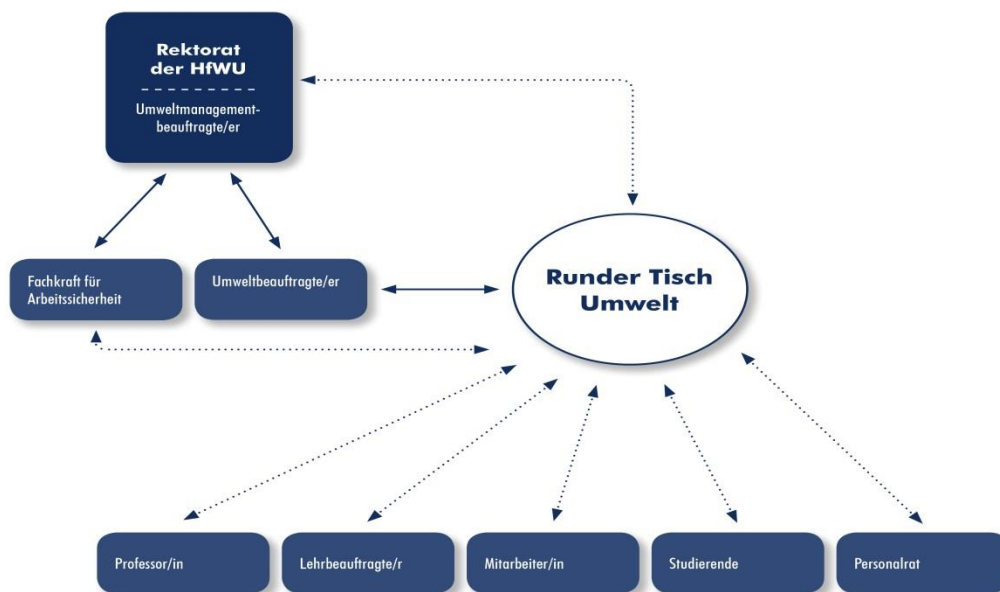
- Umweltmanagementbeauftragte/r
- Umweltbeauftragte/r
- Umweltmanagementteam
- Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Gefahrstoffbeauftragte/r (sonstige Beauftragte)
- Sicherheitsbeauftragte/r
- Haustechnik
- Gebäudemanagement
- Qualitätsmanagement
- Rektorat
- Externer Gutachter

## 9 Anhang

### 9.1 Anhang 1: Organisationsstruktur der HfWU

#### **Organisationsstruktur Umweltmanagementsystem der HfWU**

Stand: Feb. 2013



### 9.2 Anhang 2: Inhaltsverzeichnis Rechtskataster der HfWU

#### Immissionen

- Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG
- 1. Bundes-Immissionsschutzverordnung - 1. BImSchV
- 31. Bundes-Immissionsschutzverordnung - 31. BImSchV
- 32. Bundes-Immissionsschutzverordnung - 32. BImSchV
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm

#### Abfall

- Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrW
- Abfallverzeichnisverordnung – AVV
- Nachweisverordnung
- Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV

- Verpackungsverordnung
- Batteriegesetz – BattG
- Altölverordnung – AltölV
- Landesabfallgesetz – LabfG
- Abfallwirtschaftssatzung Esslingen
- Abfallwirtschaftssatzung Göppingen

## Wasser

- Wasserhaushaltsgesetz WHG
- Trinkwasserverordnung – TrinkwV
- Wassergesetz für Baden Württemberg
- Verwaltungsvorschrift Wassergefährdende Stoffe – VwVws
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit Wassergefährdenden Stoffen VAwS
- Abwasserverordnung
- Abwassersatzung – AbwS (Geislingen)
- Abwassersatzung – AbwS (Nürtingen)

## Chemikalien

- Chemikaliengesetz – ChemG
- Gefahrenstoffverordnung – GefStoffV

## Besonderes Umweltverwaltungsrecht

- Bundesnaturschutzgesetz
- Bundes-Bodenschutzgesetz – BbodSchG
- Pflanzenschutzgesetz – PflSchG
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LbodSchAG

## Arbeitssicherheit

- Gesetz für Arbeitssicherheit – AsiG
- Arbeitszeitgesetz
- Mutterschutzgesetz – MuSchG
- Jugendarbeitsschutzgesetz – JarbSchG
- Verordnung über die Anzeige von Versicherungsfällen i. d. gesetzlichen Unfallversicherung
- BGV A3 Unfallverhütungsvorschrift
- BGV D29 Fahrzeuge
- BGV D34 Flüssiggas
- SGB VII – Gesetzliche Unfallversicherung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge – ArbMedVV
- Energieeinsparungsgesetz – EnEG
- Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG

### 9.3 Anhang 3: Tabelle 22: Umweltaspekte der HfWU

| direkte Umweltaspekte                                                                                                                               | Umweltauswirkungen der HfWU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rechtsvorschriften und zulässige Grenzwerte in Genehmigungen                                                                                        | <p>Lagerung von Gefahrstoffen, Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln</p> <p>Um Rechtssicherheit beim Rektorat sowie bei den Mitarbeitern, Studierenden, Lehrbeauftragten und Lieferanten zu erreichen, führt die Umweltbeauftragte folgende Maßnahmen durch:</p> <p>Das Verzeichnis der für das Umweltmanagementsystem der HfWU wichtigsten Rechtsgrundlagen wird einmal pro Jahr aktualisiert.</p> <p>Änderungen von Rechtsvorschriften werden den Betroffenen rechtzeitig bekannt gegeben.</p> <p>Die Einhaltung der Umweltvorschriften wird überwacht und dokumentiert. Dieses geschieht insbesondere im Rahmen der Durchführung der internen Audits und der jährlichen Umweltbetriebsprüfung.</p> |
| Emissionen in die Atmosphäre                                                                                                                        | <p>Verbrennungsabgase von Energieträgern wie CO<sub>2</sub>, CO</p> <p>CO<sub>2</sub>-Äquivalente, welche durch den Verbrauch an Energie entstehen, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, Staub</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ein- und Ableitungen in Gewässer                                                                                                                    | <p>Einleitung von häuslichem Abwasser in die Kanalisation</p> <p>Die Nutzung von Gewässern beschränkt sich an der HfWU auf einen Löschwasserteich auf dem Hofgut Tachenhausen, das Gießwasser sowie Ablaufwasser von befestigten Flächen und das häusliche Abwasser aus dem Betrieb der Campus-Gebäuden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Erzeugung, Recycling, Wiederverwendung, Transport und Entsorgung von festen und anderen Abfällen, insbesondere von gefährlichen Abfällen            | Gewerbeähnliche Abfälle, Wertstoffe, Chemikalienabfälle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nutzung und Kontaminierung von Böden                                                                                                                | <p>Versiegelung von Bodenflächen,</p> <p>Landwirtschaftlicher Anbau von Nutzpflanzen und Gartenbau</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschließlich Energie)                                                                          | <p>Ressourcenverbrauch für Bau und Betrieb sowie Lehre und Forschung</p> <p>Verbraucht werden: Wasser, elektrische Energie, Gas, Heizöl, Kraftstoffe und Öle für Kfz und landwirtschaftliche Maschinen, Pflanzenschutzmittel, Düngemittel und sonstige Stoffe und Gefahrstoffe für den landwirtschaftlichen Betrieb und den Laborbetrieb sowie Material zum Betrieb und Unterhalt der Lehreinrichtungen. Die Mengen werden erfasst.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Staub, ästhetische Beeinträchtigung usw.)                                                         | Lokale Beeinträchtigungen entstehen hauptsächlich durch die errichteten Gebäude und die Bewirtschaftung des Acker- und Graslandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Verkehr (in Bezug auf Waren und Dienstleistungen)                                                                                                   | Ressourcenverbrauch (z.B. Kraftstoffe) und Emissionen durch Verbrennungsabgase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Risiko von Umweltunfällen und Umweltauswirkungen, die sich aus Vorfällen, Unfällen und potenziellen Notfallsituationen ergeben oder ergeben könnten | Bis heute kam es zu keinem umweltrelevanten Unfall. Die technischen Einrichtungen und die geringen Lagermengen von Gebrauchsstoffen lassen eine potenzielle Notfallgefahr gering erscheinen. Ein Notfallmanagement ist eingerichtet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                           |                                                                                                          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auswirkungen auf die biologische Vielfalt | Keine bedeutende Auswirkungen<br>Verbrauch von Grünflächen durch Bebauung<br>Monokulturen durch Ackerbau |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| indirekte Umweltaspekte                                                                                                                 | Umweltauswirkungen der HfWU                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| produktlebenszyklusbezogene Aspekte (Design, Entwicklung, Verpackung, Transport, Verwendung und Wiederverwendung/Entsorgung von Abfall) | Produkt Bildung der Studierenden: Umweltkenntnisse der AbsolventInnen (Wissensvermittlung, Bewusstseinsbildung, Multiplikatorenwirkung)<br><br>Produkt Forschungsergebnisse:<br>Umweltbezogener Inhalt (Publikationen, Verfahren) |
| Beschaffung                                                                                                                             | Verwendung der begrenzten Mittel für Neuerungen im Umweltschutz unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten                                                                                                                            |
| Verkehr und Dienstleistungen                                                                                                            | Dienstreisen der Hochschulangehörigen:<br>Auswahl des Fuhrparks, Fahrverhalten<br><br>Verkehrsmittelwahl der Hochschulangehörigen für den Weg zur HfWU:<br>Information und Kommunikation                                          |
| Zusammensetzung des Produktangebots                                                                                                     | Produktangebot Bildung als Lehr- und Forschungsinhalt:<br>Lehr- und Forschungsinhalte mit Umweltbezug                                                                                                                             |
| Umweltleistung und -verhalten von Auftragnehmern, Unterauftragnehmern und Lieferanten.                                                  | Einholen von Auskünften über den betrieblichen Umweltschutz von Auftragnehmern und Lieferanten                                                                                                                                    |

#### 9.4 Anhang 4: Tabelle 23: Bewertung der Umweltaspekte Beispiel HfWU

|  | Bezeichnung  | Umweltaspekt (Input)        | Umweltaspekt (Output)    | direkt | indirekt | Bewertungskriterien                               |                                                   |                                              |                                              | Einstufung des Aspektes: |
|--|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------|----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
|  |              |                             |                          |        |          | Häufigkeit (Einsatz)                              | Bedeutung für die Umwelt                          | Gesetz. Anforderungen                        | Gefährdungs- und Störfallpotential           |                          |
|  |              |                             |                          |        |          | Rot = oft<br>gelb = mittel<br>grün = selten/wenig | Rot = bedeutend<br>gelb = mittel<br>grün = gering | Rot = hoch<br>gelb = mittel<br>grün = gering | Rot = hoch<br>gelb = mittel<br>grün = gering |                          |
|  | Verwaltung   |                             |                          |        |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Mobilität    | Kraftstoff für Kfz          | CO <sub>2</sub>          | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Büropapier   | Papier                      | Altpapier                | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Büromaterial | Büromaterial                | Hausmüllähnlicher Abfall | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Toner        | Tonerkartuschen             | Leere Tonerkartuschen    | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Printmedien  | Papier-bedruckt             | Altpapier                | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Datenträger  | Festplatten, USB-Stick, CDs | Datenträgerabfälle       | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | PC           | Hardware                    | Elektroschrott           | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Laptop       | Hardware                    | Elektroschrott           | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |
|  | Telefon      | Telefonanlage               | Elektroschrott           | x      |          |                                                   |                                                   |                                              |                                              |                          |

|             |                            |                  |                       |   |   |  |  |  |  |  |
|-------------|----------------------------|------------------|-----------------------|---|---|--|--|--|--|--|
|             | Lehrgebäude                |                  |                       |   |   |  |  |  |  |  |
| Betrieb     | Wasser, Toilettenbenutzung | Wasser           | Abwasser              | x |   |  |  |  |  |  |
|             | Wasser, Vorlesungssaal     | Wasser           | Abwasser              | x |   |  |  |  |  |  |
|             | Energie Heizung Gas        | Gas              | Emissionen            | x |   |  |  |  |  |  |
|             | Energie Heizung Öl         | Öl               | Emissionen            | x |   |  |  |  |  |  |
|             | Hygienepapier              | Hygienepapier    | Abwasser, Abfall      | x |   |  |  |  |  |  |
|             | Seife                      | Seife            | Abwasser              | x |   |  |  |  |  |  |
|             |                            |                  |                       |   |   |  |  |  |  |  |
| Beleuchtung | Energie Strom              | Strom            | Emissionen            | x |   |  |  |  |  |  |
|             | Leuchtmittel               | Leuchtmittel     | Leuchtmittel - defekt | x |   |  |  |  |  |  |
|             |                            |                  |                       |   |   |  |  |  |  |  |
|             | Elektroschrott             | PCs, Kleingeräte | Elektroschrott        | x |   |  |  |  |  |  |
|             |                            |                  |                       |   |   |  |  |  |  |  |
| Fläche      | Bebaute Fläche             | Regen            | Regenwasserabfluss    |   | x |  |  |  |  |  |
|             | Befestigte Fläche          | Regen            | Regenwasserabfluss    |   | x |  |  |  |  |  |
|             | Unbefestigte Fläche        | Regen            | Versickerung          |   | x |  |  |  |  |  |
|             |                            |                  |                       |   |   |  |  |  |  |  |

|           |                              |                              |                               |   |   |  |  |  |  |  |
|-----------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|
|           |                              |                              |                               |   |   |  |  |  |  |  |
| Gebäude   | Inventar                     | Möbel etc                    | Sperrmüll                     | x |   |  |  |  |  |  |
|           | Klimaanlage/Lüftung          |                              |                               |   |   |  |  |  |  |  |
|           | Heizungsanlage               | Öl/Gas                       |                               |   |   |  |  |  |  |  |
|           | Labor                        | Einsatz Chemikalien          | Laborabfälle                  | x |   |  |  |  |  |  |
|           |                              |                              |                               |   |   |  |  |  |  |  |
| Reinigung | Reinigungsmittel             | Reinigungsmittel             | Abwasser                      | x |   |  |  |  |  |  |
|           |                              |                              |                               |   |   |  |  |  |  |  |
|           | Tachenhausen, Besonderheiten |                              |                               |   |   |  |  |  |  |  |
|           | Dünger                       | versch. Düngemittel          | Belstung Boden. Sonderabfall  | x |   |  |  |  |  |  |
|           | Planzenschutzmittel          | versch. Pflanzenschutzmittel | Belsatung Boden, Sonderabfall |   | x |  |  |  |  |  |
|           | Diesel                       | Diesel                       | Emissionen                    |   | x |  |  |  |  |  |
|           | Öl                           | leichtlauföl, Schmieröl      | Emissionen, Belastung Boden   |   | x |  |  |  |  |  |
|           | Hausmüllähnlicher Abfall     |                              | Hausmüllähnlicher Abfall      | x |   |  |  |  |  |  |
|           | Sonderabfall                 | aus Düngern etc.             | Sonderabfälle                 | x |   |  |  |  |  |  |
|           | Schweinehaltung              | Futter Schweine              | Schweinemist                  | x |   |  |  |  |  |  |
|           | Pflanzenzucht                | Düngung                      | Belastung Boden               | x |   |  |  |  |  |  |
|           | Agrarwirtschaft              | Anbau Getreide etc.          | Belastung Boden               | x |   |  |  |  |  |  |

|  |                          |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------|---------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|
|  | Jungborn, Besonderheiten |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
|  | Pferdehaltung            | Futter Pferde | Pferdemist | x |   |  |  |  |  |  |
|  |                          |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
|  | Produkt Bildung          |               |            |   |   |  |  |  |  |  |
|  | Vorlesungsinhalte        |               |            |   | x |  |  |  |  |  |
|  | Forschung                |               |            |   | x |  |  |  |  |  |
|  | Projekte                 |               |            |   | x |  |  |  |  |  |
|  | Hausarbeiten             |               |            |   | x |  |  |  |  |  |

Legende

|  |  |  |     |  |
|--|--|--|-----|--|
|  |  |  | '=> |  |
|  |  |  | '=> |  |
|  |  |  | '=> |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 9.5 Anhang 5 Tabelle 24: Verbrauchsdatenübersicht der HfWU

| Bereich                       | Ort                                               | Angabeort/Link                                     | 2007 | 2008 | 2009 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|------|------|
| Elektrische Energie<br>in kWh | Pa4                                               |                                                    |      |      |      |
|                               | Ba62                                              |                                                    |      |      |      |
|                               | Ba37                                              |                                                    |      |      |      |
|                               | Geislingen Campusgebäude gesamt                   |                                                    |      |      |      |
|                               | Nürtingen Innenstadt                              |                                                    |      |      |      |
|                               | Nürtingen Braike                                  |                                                    |      |      |      |
|                               | Nürtingen Campusgebäude gesamt                    |                                                    |      |      |      |
|                               | HfWU Campusgebäude gesamt                         |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Pa4                            |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Ba62                           |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Ba37                           |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Geislingen gesamt              |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Nürtingen Innenstadt           |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Nürtingen Braike               |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Nürtingen Campusgebäude gesamt |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> HfWU Campusgebäude gesamt      |                                                    |      |      |      |
|                               | Jungborn                                          |                                                    |      |      |      |
|                               | Tachenhausen Hof                                  |                                                    |      |      |      |
|                               | Tachenhausen LVG                                  |                                                    |      |      |      |
|                               | Tachenhausen gesamt                               |                                                    |      |      |      |
|                               | HfWU gesamt                                       |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/Person HfWU Campusgebäude gesamt              |                                                    |      |      |      |
|                               |                                                   |                                                    |      |      |      |
| Wärme                         | Gradtagszahl Faktor                               |                                                    |      |      |      |
|                               | Pa4 (Fernwärme)                                   |                                                    |      |      |      |
|                               | Ba62 (Fernwärme)                                  |                                                    |      |      |      |
|                               | Ba37 (Erdgas)                                     |                                                    |      |      |      |
|                               | Geislingen Campusgebäude gesamt                   |                                                    |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup> Geislingen                     |                                                    |      |      |      |
|                               | Innenstadt (Heizöl)                               |                                                    |      |      |      |
|                               | in MWh                                            | Innenstadt (Gas)                                   |      |      |      |
|                               |                                                   | Nürtingen Innenstadt (Gas und Heizöl)              |      |      |      |
|                               | in MWh                                            | Nürtingen Braike (Gas)                             |      |      |      |
|                               |                                                   | Nürtingen Campusgebäude gesamt                     |      |      |      |
|                               |                                                   | Tachenhausen Heizöl                                |      |      |      |
|                               |                                                   | Jungborn Gas                                       |      |      |      |
|                               |                                                   | Heizöl Innenstadt, Tachenhausen                    |      |      |      |
|                               |                                                   | Gas Braike, Innenstadt, Ba37                       |      |      |      |
|                               |                                                   | Gas Braike, Innenstadt, Ba37, Jungborn             |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup>                                | kWh/m <sup>2</sup> Pa4                             |      |      |      |
|                               |                                                   | kWh/m <sup>2</sup> Ba62                            |      |      |      |
|                               | in MWh                                            | kWh/m <sup>2</sup> Ba37                            |      |      |      |
|                               | in MWh                                            | kWh/m <sup>2</sup> Campusgebäude Geislingen gesamt |      |      |      |
|                               | kWh/m <sup>2</sup>                                | kWh/m <sup>2</sup> Campusgebäude Innenstadt        |      |      |      |
|                               |                                                   | kWh/m <sup>2</sup> Campusgebäude Braike            |      |      |      |
|                               |                                                   | kWh/m <sup>2</sup> Campusgebäude HfWU gesamt       |      |      |      |
|                               |                                                   | HfWU gesamt                                        |      |      |      |
|                               |                                                   | kWh/Pers Campusgebäude                             |      |      |      |
|                               |                                                   | HfWU Campusgebäude gesamt                          |      |      |      |
|                               |                                                   |                                                    |      |      |      |
|                               |                                                   |                                                    |      |      |      |
| Wasser in m <sup>3</sup>      | Pa4                                               |                                                    |      |      |      |
|                               |                                                   |                                                    |      |      |      |

|  |                                                       |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | Ba62                                                  |  |  |  |  |
|  | Ba37                                                  |  |  |  |  |
|  | Geislingen Campusgebäude gesamt                       |  |  |  |  |
|  | Innenstadt ohne Mensa                                 |  |  |  |  |
|  | Braike ohne Wohnheim                                  |  |  |  |  |
|  | Nürtingen Campusgebäude gesamt                        |  |  |  |  |
|  | Tachenhausen Hof                                      |  |  |  |  |
|  | Jungborn                                              |  |  |  |  |
|  | Tachenhausen LVG                                      |  |  |  |  |
|  | HfWU Campusgebäude gesamt                             |  |  |  |  |
|  | HfWU gesamt                                           |  |  |  |  |
|  | m <sup>3</sup> /Pers. HfWU Campusgebäude gesamt       |  |  |  |  |
|  | m <sup>3</sup> /Pers. HfWU gesamt                     |  |  |  |  |
|  | m <sup>3</sup> /Pers. Geislingen Campusgebäude gesamt |  |  |  |  |
|  | m <sup>3</sup> /Pers. Nürtingen Campusgebäude gesamt  |  |  |  |  |

## 9.6 Anhang 6 Tabelle 25: Kernindikatoren und Kennzahlen der HfWU

| Kernindikator/Indikand                                              | Einheit                | Jahr |      |      |      | Standort                        | Veränderung<br>2013 zum<br>Basisjahr | Veränderung<br>zum Vorjahr | Veränderung<br>2014 zum<br>Basisjahr |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
|                                                                     |                        | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |                                 |                                      |                            |                                      |
| <b>Hochschulangehörige</b>                                          |                        |      |      |      |      | <b>HfWU Gesamt</b>              |                                      |                            |                                      |
| Studierende                                                         |                        |      |      |      |      |                                 |                                      |                            |                                      |
| Professoren                                                         |                        |      |      |      |      |                                 |                                      |                            |                                      |
| Mitarbeiter                                                         |                        |      |      |      |      |                                 |                                      |                            |                                      |
| Lehrbeauftragte                                                     |                        |      |      |      |      |                                 |                                      |                            |                                      |
| <b>Gesamtstromverbrauch</b>                                         | <b>MWh</b>             |      |      |      |      | <b>HfWU gesamt</b>              |                                      |                            |                                      |
| Gesamtstromverbrauch                                                | MWh                    |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| Stromverbrauch                                                      | MWh                    |      |      |      |      | Nürtingen                       |                                      |                            |                                      |
|                                                                     |                        |      |      |      |      | Geislingen                      |                                      |                            |                                      |
| Personenbezogener Stromverbrauch                                    | kWh/Person             |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| Flächenbezogener Stromverbrauch                                     | kWh/m <sup>2</sup>     |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| <b>witterungsbereinigter<sup>3</sup> Gesamtheizenergieverbrauch</b> | <b>MWh</b>             |      |      |      |      | <b>HfWU gesamt</b>              |                                      |                            |                                      |
| witterungsbereinigter <sup>3</sup> Gesamtheizenergieverbrauch       | MWh                    |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| Heizenergieverbrauch                                                | MWh                    |      |      |      |      | Nürtingen                       |                                      |                            |                                      |
|                                                                     |                        |      |      |      |      | Geislingen                      |                                      |                            |                                      |
| Erdgas                                                              | MWh                    |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| Fernwärme                                                           | MWh                    |      |      |      |      | Geislingen                      |                                      |                            |                                      |
| Heizöl                                                              | MWh                    |      |      |      |      | Nürtingen                       |                                      |                            |                                      |
| personenbezogener Heizenergieverbrauch                              | kWh/Person             |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| Flächenbezogener Heizenergieverbrauch                               | kWh/m <sup>2</sup>     |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| <b>Wasserverbrauch</b>                                              | <b>m<sup>3</sup></b>   |      |      |      |      | <b>HfWU gesamt</b>              |                                      |                            |                                      |
| Frisch- Grundwasserverbrauch                                        | m <sup>3</sup>         |      |      |      |      | Nürtingen                       |                                      |                            |                                      |
|                                                                     |                        |      |      |      |      | Geislingen                      |                                      |                            |                                      |
| Personenbezogener Wasserverbrauch                                   | m <sup>3</sup> /Person |      |      |      |      | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |                                      |                            |                                      |
| <b>Materialien (gesamt)</b>                                         | <b>t</b>               |      |      |      |      | <b>HfWU gesamt</b>              |                                      |                            |                                      |
| Papier                                                              | t                      |      |      |      |      |                                 |                                      |                            |                                      |



|                                                                                                          |                |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|--|--|--|
| Düngemittel                                                                                              | t              |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Pflanzenschutzmittel                                                                                     | kg             |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>Biodiversität</b>                                                                                     |                |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>HFWU</b>                                                                                              | m <sup>2</sup> |             |             |             |             | <b>HFWU gesamt</b>                    |  |  |  |
| Versiegelte Fläche                                                                                       | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Unversiegelte Fläche                                                                                     | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Bebaute Fläche                                                                                           | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>HFWU Campusgebäude</b>                                                                                | m <sup>2</sup> |             |             |             |             | <b>HFWU Campusgebäude<sup>2</sup></b> |  |  |  |
| <b>Nürtingen Innenstadt</b>                                                                              | m <sup>2</sup> |             |             |             |             | <b>Campus Innenstadt</b>              |  |  |  |
| Versiegelte Fläche                                                                                       | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Unversiegelte Fläche                                                                                     | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Bebaute Fläche                                                                                           | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>Nürtingen Braike</b>                                                                                  | m <sup>2</sup> |             |             |             |             | <b>Campus Braike</b>                  |  |  |  |
| Versiegelte Fläche                                                                                       | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Unversiegelte Fläche                                                                                     | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Bebaute Fläche                                                                                           | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>Geislingen</b>                                                                                        | m <sup>2</sup> |             |             |             |             | <b>Campus Geislingen</b>              |  |  |  |
| Versiegelte Fläche                                                                                       | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Unversiegelte Fläche                                                                                     | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Bebaute Fläche                                                                                           | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>Jungborn</b>                                                                                          | m <sup>2</sup> |             |             |             |             | <b>LVB</b>                            |  |  |  |
| Versiegelte Fläche                                                                                       | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Unversiegelte Fläche                                                                                     | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Bebaute Fläche                                                                                           | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>Tachenhausen</b>                                                                                      | m <sup>2</sup> |             |             |             |             | <b>LVG/LVB</b>                        |  |  |  |
| Versiegelte Fläche                                                                                       | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Unversiegelte Fläche                                                                                     | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| Bebaute Fläche                                                                                           | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |                                       |  |  |  |
| <b>CO2-/ Staub-Verbrauchsmengen und CO2- SO2-, TOPP (Ozon-Vorläufer-Potenziale)-Emissionsäquivalente</b> | <b>Einheit</b> | <b>Jahr</b> |             |             |             | <b>Standort</b>                       |  |  |  |
|                                                                                                          |                | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> |                                       |  |  |  |
| CO2-Gesamtverbrauchsmenge (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                  | t              |             |             |             |             | <b>HFWU gesamt</b>                    |  |  |  |
| personenbezogener CO2-Gesamtverbrauch, elektrische + Heizenergie in kg <i>witterungsbereinigt</i>        | kg             |             |             |             |             |                                       |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--|---------------------------------|--|--|--|
| CO2-Verbrauchsmenge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | t  |  |  |  |  | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |  |  |  |
| Personenbezogener CO2-Verbrauch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| CO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | t  |  |  |  |  | HfWU gesamt                     |  |  |  |
| Personenbezogene CO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| CO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | t  |  |  |  |  | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |  |  |  |
| Personenbezogene CO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| SO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg |  |  |  |  | HfWU gesamt                     |  |  |  |
| Personenbezogene SO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| SO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg |  |  |  |  | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |  |  |  |
| Personenbezogene SO2-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| Ozon-Vorläufer-Potenzial-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | kg |  |  |  |  | HfWU gesamt                     |  |  |  |
| Personenbezogene Ozon-Vorläufer-Potenzial-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungs-<br>bereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| Ozon-Vorläufer-Potenzial-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | kg |  |  |  |  | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |  |  |  |
| Personenbezogene Ozon-Vorläufer-Potenzial-Äquivalente (elektrische + Heizenergie witterungs-<br>bereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| Staubmenge (elektrische Energie + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | kg |  |  |  |  | HfWU gesamt                     |  |  |  |
| Personenbezogene Staubmenge (elektrische Energie + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| Staubmenge (elektrische Energie + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | kg |  |  |  |  | HfWU Campusgebäude <sup>2</sup> |  |  |  |
| Personenbezogene Staubmenge (elektrische Energie + Heizenergie witterungsbereinigt <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | kg |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| <b>HfWU gesamt:</b> Campus Innenstadt + Campus Braike + Campus Geislingen + Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Tachenhausen + Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Jung-<br>born + Lehr- und Versuchsgärten Tachenhausen und Braike, (ohne Hauber)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| <b>Campus gesamt:</b> Campus Innenstadt + Campus Braike + Campus Geislingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |  |  |  |  |                                 |  |  |  |
| <b>witterungsbereinigt:</b> Gradtagszahlen werden im Zusammenhang mit der Witterungsbereinigung von Heizenergieverbräuchen als Korrekturfaktoren benötigt. Der Korrekturfaktor ermöglicht es, Heizenergieverbräuche zeitlich und standortbezogen miteinander zu vergleichen. Der zeitliche wie standortbezogene Vergleich von Heizenergieverbräuchen erfolgt, indem witterungsbe-<br>dingte Schwankungen des aktuellen Heizjahres über die monatlich erfassten Heiztage auf das Jahr hochgerechnet, zu einem Korrekturfaktor verdichtet werden. Um diesen Korrekturfaktor wird der<br>jeweilige Jahresverbrauch bereinigt, sodass beispiels-weise ein witterungsbereinigter Vergleich mit dem Vorjahr möglich wird. Der jährliche Korrekturfaktor ist daher als die Summe aller über dem in<br>der VDI-Richtlinie 2067 (vgl. DWD, o.J.) festgelegten Heizgrenzwert (15 °C) liegenden Temperaturabweichun-gen innerhalb des Bezugsjahres, ins Verhältnis gesetzt zu den Wärmesummen des<br>aktuellen Heizjahres, zu verstehen. Vgl. Gradtagszahleneinsicht unter: <a href="http://www.dwd.de/gradtagzahle">http://www.dwd.de/gradtagzahle</a> . |    |  |  |  |  |                                 |  |  |  |

## 9.7 Anhang 7: Umweltpolitik der HfWU

Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) bekennt sich zu einem integrierten Umweltschutz, der an den Ursachen ansetzt und alle Auswirkungen auf die Umwelt in die Entscheidungen der Hochschule einbezieht. Ziele sind der sparsame Einsatz der Ressourcen und ein schonender Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen. Die HfWU verpflichtet sich zur Einhaltung der geltenden rechtlichen Forderungen. Sie setzt sich für die Umsetzung aktueller umwelttechnischer Standards ein, vor allem in den Bereichen Stromverbrauch, Gebäudeheizung, Emissionen, Wasser, Entsorgung und Beschaffung.

Aus Verantwortung für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen hat sich die HfWU die folgenden Leitsätze gegeben. Sie sind für alle Personen verpflichtend und gelten für alle Aktivitäten an der HfWU.

### 1. Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre integrieren

Der HfWU ist es als Lehr- und Forschungsinstitution ein vorrangiges Ziel, das Leitbild der Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung aller Fachbereiche zu verankern und einen Austausch zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen zu fördern. Projekte, Lehrveranstaltungen und Studiengänge, die sich mit dem Thema der Nachhaltigkeit auseinandersetzen, werden gefördert.

### 2. Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen reduzieren

Mit dem Aufbau eines Umweltmanagementsystems nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS-Verordnung) soll die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistungen aktiv unterstützt und gefördert werden. Die HfWU setzt sich zum Ziel, den Ressourceneinsatz zu senken. Ein sparsamer und effizienter Umgang mit den Ressourcen ist daher elementar. Umweltbelastungen wie Emissionen, Abwasser und Abfälle werden so weit wie möglich vermieden. Die HfWU sieht es als ihre Aufgabe an, in allen ihren Tätigkeitsgebieten den „Stand der Technik“ als Maßstab des Handelns anzuwenden und die Entwicklung von umweltgerechten Prozessen, Produkten und Technologien über den „Stand der Technik“ hinaus voranzutreiben. Die Hochschulgebäude sollen aktuellen energetischen Standards entsprechen. Bei allen baulichen Maßnahmen werden schon bei der Planung ökologische Aspekte berücksichtigt.

### 3. Nach ökologischen Gesichtspunkten beschaffen

Im Falle der Beschaffung von Produkten werden Umweltauswirkungen bei der Herstellung, Lieferung, Verwendung und Entsorgung berücksichtigt sowie umwelt- und sozialverträgliche Varianten bevorzugt. Die HfWU wirkt auf ihre zuliefernden Unternehmen und Vertragspartner ein ökologische, ökonomische und soziale Standards einzuhalten.

### 4. Umweltfreundliche Verkehrskonzepte umsetzen

Die HfWU strebt in Kooperation mit den öffentlichen Verkehrsverbünden eine ökologische Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur an. Bei Dienstreisen und Exkursionen soll das wirtschaftlichste sowie umweltverträglichste Transportmittel gewählt werden. Der Umstieg Angehöriger der HfWU auf umweltfreundliche Verkehrsmittel wird gefördert.

### 5. Offen informieren

Umweltschutz bedarf des vertrauensvollen Miteinanders der Mitglieder der Hochschule untereinander und der Öffentlichkeit. Die HfWU sucht daher auch in allen Fragen des Umweltschutzes den sachlichen Dialog mit den Mitgliedsgruppen der Hochschule und mit der Öffentlichkeit.

## **6. Alle Mitglieder der Hochschule einbinden**

Das Ziel eines umfassenden, aktiven und innovativen Umweltschutzes prägt das Denken und Handeln der Mitglieder der Hochschule. Voraussetzungen sind ein weiterentwickeltes Problembewusstsein und ein ständiger Lernprozess. Die HfWU informiert ihre Mitglieder über umweltgerechtes Verhalten durch ständige Schulung, Beratung und Aufklärung in den Lehrveranstaltungen, in den Gremien und im Rahmen der Weiterbildung.

Diese Umweltpolitik wurde am 19. Dezember 2012 vom Rektorat der HfWU verabschiedet, am 24. Januar 2013 vom Senat der HfWU beraten und beschlossen und am 1. Februar 2013 vom Rektor der HfWU ausgefertigt und hochschulöffentlich bekannt gemacht.

## 9.8 Anhang 8: Darstellung eines Umweltziels der HfWU

**Gesamtziel:** Verringerung des Heizenergieverbrauchs pro m<sup>2</sup> um 5 Prozent, Basisjahr 2012

**Maßnahmen:** Reduzierung der Heizenergie in den Räumlichkeiten

Steigerung der Effizienz der Heizungsanlage

| Maßnahmen                                                                                               | Ort/Bereich   | Zuständigkeit                                           | Zeitraum | Stand Juni 2015                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anleitungen für Wärmeregelungsmaßnahmen in allen Räumen anbringen (Stoßlüften/ Regelung der Heizkörper) | Hörsaal       | UB                                                      | 2 Jahre  | Wird nicht durchgeführt.<br>Plakatierung der HfWU nicht erwünscht<br>2015/2016 erneute Überprüfung            |
| Regelmäßige Wartung der Heizkörper                                                                      | Hörsäle/Büros | Haustechnik                                             | 2 Jahre  | Wird von Haustechnik durchgeführt                                                                             |
| Undichte Fenster mit neuen Dichtungsbändern ausstatten                                                  | Campusgebäude | Haustechnik                                             | 4 Jahre  | Nutzenanalyse<br>Kostenübernahme?                                                                             |
| Substitution alter Thermostate<br>Neue programmierbare Thermostate                                      | Campusgebäude | Kostenübernahme für Projekt klären,<br>UMB mit Rektorat | 4 Jahre  | Pilotprojekt in Planung                                                                                       |
| Idealtemperatur von 18-22 °C einhalten, Stichprobenhafte Überwachung                                    | Hörsaal       | UB                                                      | 4 Jahre  | Nur Ausreißer analysieren.<br>Nur in Hörsälen, Beschluss für Büroräume durch Rektorat von UMT nicht erwünscht |
| Anbringung von Heizungsreflektoren                                                                      | Ba62          | UB                                                      | 2 Jahre  | In Hörsälen durchgeführt<br>Bibliothek und Büros in Planung                                                   |

|                |                       |                |                 |                             |
|----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>Legende</b> | Durchgeführt/Erreicht | In Bearbeitung | Noch ausstehend | Geprüft, nicht durchführbar |
|----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------------------|

## 9.9 Anhang 9: Schulungsmatrix der HfWU

Seminar- und Schulungsmatrix - Bereich Umweltschutz und Arbeitssicherheit

|          | Bereich                           | Arbeitssicherheit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |      |      |     |      | Betriebsbeauftragten-schulung                                                                                                |     |     |     |     | Umwelt & Nachhaltigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                   |     |     | Weitere Schulungen |     |     |  |
|----------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|--|
|          | Vorhandene Schulungen an der HFUW | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | P    | P    | P    |      |      | P   | P    |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     | P   |  |
|          | Geplante Schulungen               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
|          | Ideen Extern                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      | P    | P   |      | P                                                                                                                            | P   | P   | P   | P   | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | P   | P   | P   | P   |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
|          | Turnus                            | n.B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1/2a | n.B. | n.B. | n.B. | n.B. | 1x  | n.B. |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
|          | ID "Sch."                         | 001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 002  | 003  | 004  | 005  | 006  | 007 | 008  | 009                                                                                                                          | 010 | 011 | 012 | 013 | 014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 015 | 016 | 017 | 018 | 019                                                                               | 020 | 021 | 022                | 023 | 024 |  |
|          | Name der Schulung                 | Sicherheitsunterweisungen Fachbereiche<br>Ersthelfer-Unterweisung<br>Erste Hilfe Einweisung und Notfallmaßnahmen durch den Betriebsarzt<br>Unterweisung zum Krisenplan<br>Feuerlöscherübungen durch Feuerschutztechnik Gloria und Total<br>Räumungshelferschulung durch die Feuerwehr<br>Unterweisung Brandschutzverordnung<br>Bildschirmplatzanalyse |      |      |      |      |      |     |      | Fachkraft für Arbeitssicherheit<br>Gefahrstoff-BA<br>Qualitätsmanagement-BA<br>Umweltmanagement-BA<br>Sicherheitsbeauftragte |     |     |     |     | Studium Generale - Öffentliche Reihe "Umwelt und Nachhaltigkeit im Umfeld der Hochschule"<br>Ethik-Seminar<br>Studium Generale - "Umweltschutz an der HFUW"<br>Studium Generale - "Umwelt-Workshop"<br>Studium Generale - "Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz"<br>Kompetenzzentrum Lehre - "Nachhaltigkeit in der Lehre" |     |     |     |     | Schulung Reinigungspersonal<br>Interne Audits<br>QM-System<br>UM-System<br>AnSchG |     |     |                    |     |     |  |
|          | Name der Schulungsgruppe          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| ID "Gr." |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 001      | Mitarbeiter - Alle                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | x    | x    | x    |      | x   |      |                                                                                                                              |     |     |     |     | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x   | x   | x   | x   |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 002      | Mitarbeiter - Neu                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | x    | x    | x    |      | x   | x    |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     | x   |                    |     |     |  |
| 003      | Mitarbeiter - Verwaltung          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 004      | Mitarbeiter - Fachbereiche        | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   | x   |     |                    |     |     |  |
| 005      | Fachkraft für Arbeitssicherheit   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      | x                                                                                                                            |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 006      | Gefahrstoffbeauftragter           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              | x   |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 007      | Qualitätsmanagementbeauftragter   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     | x   |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 008      | Umweltmanagementbeauftragter      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     | x   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 009      | Sicherheitsbeauftragte            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     | x   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 010      | Ersthelfer                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x    |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 011      | Räumungshelfer                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      | x   |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |
| 012      | Professoren                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | x    | x    |      | x   |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     | x                                                                                 |     |     |                    |     |     |  |
| 013      | Lehrbeauftragte                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | x    | x    |      | x   |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     | x                                                                                 |     |     |                    |     |     |  |
| 014      | Betriebsarzt                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |     |      |                                                                                                                              |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |                                                                                   |     |     |                    |     |     |  |

## 9.10 Anhang 10: Dokumentenverzeichnis der HfWU

| Struktur              | Dokument/Tätigkeit                                   | Speicherort                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMAS                  | UMH                                                  | <a href="#">..\2_4_Umwelthandbuch\UMH_Rafael_5_11_13.doc</a>                                                                                                                                                                                     |
|                       | UE 13                                                | <a href="#">..\5_Umwelterklärung\Umwelterklärung_2013_final_v5-no.doc</a>                                                                                                                                                                        |
|                       | UE 14                                                | <a href="#">..\5_Umwelterklärung\Umwelterklärung_2014.doc</a>                                                                                                                                                                                    |
|                       | Umwelt-<br>Management-Review                         | <a href="#">..\6_Umweltbetriebsprüfung\6_5_Management_Bewertung\Managementbewertung.docx</a>                                                                                                                                                     |
|                       | Umweltprogramm                                       | <a href="#">..\4_Umweltprogramm\Umweltprogramm13-14.xlsx</a>                                                                                                                                                                                     |
|                       | Bearbeitung der<br>Empfehlungen                      | <a href="#">Bearbeitung der Empfehlungen 2013.docx</a>                                                                                                                                                                                           |
|                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Struktur/Ablauf       | Projektplan                                          | <a href="#">..\Projekt_Zeitplan.mpp</a>                                                                                                                                                                                                          |
|                       | Projektplan UE                                       | <a href="#">..\5_Umwelterklärung\Umwelterklärung erstellen\UE_Plan.mpp</a>                                                                                                                                                                       |
|                       | Projektplan UMH                                      | <a href="#">..\2_4_Umwelthandbuch\UMH_Projekt.mpp</a>                                                                                                                                                                                            |
|                       | Strukturplan                                         | <a href="#">..\Strukturplan 2014.docx</a>                                                                                                                                                                                                        |
|                       | Verzeichnis Anträge                                  | <a href="#">..\2_10_Rektorat\Verzeichnis Anträge.docx</a>                                                                                                                                                                                        |
|                       | Auditprogramm                                        | <a href="#">..\6_Umweltbetriebsprüfung\6_1_Internes Audit\Q2.Auditprogramm_2014.doc</a>                                                                                                                                                          |
|                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Umweltaspekte         | Checkliste zur<br>Bewertung und<br>Ermittlung der UA | <a href="#">..\1_Umweltprüfung\1_4_Umweltaspekte ermitteln\Ermittlung UA_Bewertung UA.docx</a>                                                                                                                                                   |
|                       | Bewertung der UA                                     | <a href="#">..\1_Umweltprüfung\1_4_Umweltaspekte ermitteln\Ermittlung der Umweltaspekte.xlsx</a>                                                                                                                                                 |
|                       | UA nach EMAS VO                                      | <a href="#">..\1_Umweltprüfung\1_4_Umweltaspekte ermitteln\Direkte und Indirekte UA nach EMAS VO Tabelle.xlsx</a>                                                                                                                                |
|                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                       | Marketing-Konzept                                    | <a href="#">..\2_8_Kommunikation\Marketing-Konzept.docx</a>                                                                                                                                                                                      |
|                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Studentische Arbeiten |                                                      | <a href="#">..\Documents\Studierende\Liste Arbeiten erhalten.xlsx</a>                                                                                                                                                                            |
|                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bauanforderungen      |                                                      | <a href="#">..\2_10_Rektorat</a>                                                                                                                                                                                                                 |
| Prüfpflichten         |                                                      | <a href="#">..\2_6_Genehmigungskataster\Liste der Prüfpflichten.docx</a>                                                                                                                                                                         |
| Beauftragte           |                                                      | <a href="#">..\2_1_Organisationsstruktur\2013_01_09_Beauftragtenkataster.docx</a>                                                                                                                                                                |
| Baugenehmigungen      |                                                      | <a href="#">..\2_6_Genehmigungskataster\Liste über Baugenehmigungen.docx</a>                                                                                                                                                                     |
| Rechtskataster        |                                                      | <a href="https://bsz.ibs-bw.de/aDISWeb/app;jsessionid=EE9CBB3C5B8E275759581BF3723A69">https://bsz.ibs-bw.de/aDISWeb/app;jsessionid=EE9CBB3C5B8E275759581BF3723A69</a><br><a href="http://www.umwelt-online.de/">http://www.umwelt-online.de/</a> |

## 9.11 Anhang 11: Liste der Dokumentenvorlagen

| Dokument/Tätigkeit                               | Speicherort                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interner Auditbericht                            | ..\\6 Umweltbetriebsprüfung\\6.1 Internes Audit\\Auditbericht_Vorlage.doc                                 |
| Umweltbetriebsprüfung<br>Checkliste              | ..\\6 Umweltbetriebsprüfung\\05.Umweltbetriebsprüfung Checkliste ISO 14001 EMAS.doc                       |
| Audit-Abweichungsbericht /<br>Maßnahmenprotokoll | ..\\6 Umweltbetriebsprüfung\\6.1 Internes Audit\\Audit Abweichungsbericht_Massnahmenprotokoll_Vorlage.doc |
| Projektauftrag                                   | ..\\..\\Documents\\Studierende\\Projektauftrag_Vorlage.docx                                               |
| Projektstatusbericht                             | ..\\..\\Documents\\Studierende\\Projektstatusbericht_Vorlage.docx                                         |
| Rektoratsantrag                                  | ..\\6 Umweltbetriebsprüfung\\Rundmails\\Antrag Rektorat leer.docx                                         |
|                                                  |                                                                                                           |



## 9.12 Anhang 12: Interner Auditbericht

Erstellt von: Deeg

Geprüft von: Sternal

Freigegeben von: Nobel

Version:01.01

Datum:

Datum:

Datum:

|                                   |                                     |                                                       |  |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| <b>Audit-Nr.:</b>                 | 01                                  | <b>Datum:</b>                                         |  |
| <b>Geprüfter Bereich</b>          |                                     |                                                       |  |
|                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Feststellung der Umsetzung in die betriebliche Praxis |  |
|                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Feststellung der Gesetzeskonformität                  |  |
|                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Umsetzung des K+M-Plans des ersten internen Audits    |  |
| <b>Auditumfang:</b>               |                                     |                                                       |  |
| <b>Standorte:</b>                 |                                     |                                                       |  |
| <b>Bereiche/ Ansprechpartner:</b> | Funktion                            | Name                                                  |  |
|                                   |                                     |                                                       |  |
|                                   |                                     |                                                       |  |
| <b>Auditierte Prozesse:</b>       |                                     |                                                       |  |
|                                   |                                     |                                                       |  |
|                                   |                                     |                                                       |  |
| <b>Auditor:</b>                   | Deeg                                |                                                       |  |
| <b>Auditgrundlagen:</b>           |                                     |                                                       |  |
| Regelmäßiges internes Audit       |                                     |                                                       |  |
|                                   |                                     |                                                       |  |
| <b>Feststellungen:</b>            |                                     |                                                       |  |
| Prüfung der Aufzüge               | Protokolle sind vollständig         | <input type="checkbox"/>                              |  |
|                                   | Protokolle sind auffindbar          | <input type="checkbox"/>                              |  |
|                                   | Protokolle sind geordnet            | <input type="checkbox"/>                              |  |
|                                   | Prozessgestaltung                   |                                                       |  |
|                                   | Verbesserungspotenzial              |                                                       |  |
|                                   |                                     |                                                       |  |

### 9.13 Zu auditierende Bereiche/Themen

Vorlagen bitte detailliert und strukturiert ausfüllen: Örtlichkeiten, Namen, Funktionen, Ablageorte...

| Gebäude          |                                                      | Gebäude/<br>Stock | Prüfung/Bericht/Feststellung |
|------------------|------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Brand-<br>schutz | Flucht und Rettungswege Beschilderung                |                   |                              |
|                  | Beschaffenheit Fluchttüren                           |                   |                              |
|                  | Brandschutztüren nicht verkeilen<br>Beschilderung    |                   |                              |
|                  | Aufzüge im Brandfall nicht benützen<br>Beschilderung |                   |                              |
|                  | Feuerlöscher geprüft                                 |                   |                              |
|                  | BGVA 3 Prüfung aller Geräte mit<br>Stecker           |                   |                              |

|             |                                                     |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------|--|--|
| Erste-Hilfe | Inhalt Ersthilfekasten nicht abgelaufen/vollständig |  |  |
| Bau         | Brandlast im Dachgeschoss                           |  |  |
|             | Brandlast im Kellergeschoss                         |  |  |
|             | Stoffe im Keller (Gefahrstoffe)                     |  |  |
|             | Begehbarkeit der Fluchtwege                         |  |  |

| Haustechnik |                                                    | Durchge-<br>führt/ vor-<br>handen | Ablageort<br><br>Prüfung/ Bericht/ Feststellung |
|-------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Brandschutz | Wartungsverträge von Brandschutztüren/Rauchklappen |                                   |                                                 |
|             | Brandschutztüren geprüft (Prüfberichte)            |                                   |                                                 |
|             | Rauchklappen geprüft                               |                                   |                                                 |
|             | Wartungsverträge Feuerlöscherprüfung               |                                   |                                                 |
|             | Feuerlöscher geprüft                               |                                   |                                                 |
|             | Wartungsverträge Brandschutztüren                  |                                   |                                                 |
|             | Brandschutztüren geprüft (Prüfbelege)              |                                   |                                                 |
| Betrieb     | Wartungsverträge Laborabzüge                       |                                   |                                                 |
|             | Wartungsverträge Heizungsanlage                    |                                   |                                                 |
|             | Heizungsanlage geprüft (Prüfbelege)                |                                   |                                                 |
|             | Wartungsverträge Aufzüge                           |                                   |                                                 |
|             | Aufzüge geprüft (Prüfberichte)                     |                                   |                                                 |
|             | Prüfung von Leitern und Tritten                    |                                   |                                                 |
| Bau         | Baugenehmigungen                                   |                                   |                                                 |
|             | Energieausweise                                    |                                   |                                                 |
| Verbräuche  | Strom                                              |                                   |                                                 |
|             | Wasser                                             |                                   |                                                 |
|             | Wärme                                              |                                   |                                                 |
|             | Abfall                                             |                                   |                                                 |
|             | Gefährliche Abfälle                                |                                   |                                                 |
|             | Fläche                                             |                                   |                                                 |
|             |                                                    |                                   |                                                 |
|             |                                                    |                                   |                                                 |
|             |                                                    |                                   |                                                 |

| FaSi                                                     | Durchgeführt/<br>vorhanden | Ablageort<br>Prüfung/Bericht/Feststellung |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| Arbeitssicherheitsausschusssitzung                       |                            |                                           |
| Sicherheitsunterweisungen                                |                            |                                           |
| Gefahrstoffkataster                                      |                            | Bereitstellung über:                      |
| Evakuierungsübungen                                      |                            |                                           |
| Kommunikation mit Oberster<br>Leitung                    |                            |                                           |
| Inhalt Ersthilfekasten nicht abge-<br>laufen/vollständig |                            |                                           |
| Prüfprotokolle                                           |                            |                                           |
| Bertiebsanweisungen/ Sicher-<br>heitsdatenblätter        |                            |                                           |

| Personal                        |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Anzahl Personen                 |  |  |
| Dienstreisen/Mobilität          |  |  |
| Beschaffung/Bestellung Material |  |  |

| Labor       |                                                  | Durchge-<br>führt/vorhan-<br>den | Ablageort<br><br>Prüfung/Bericht/Feststellung |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Brandschutz | Wartung von Abzügen                              |                                  |                                               |
|             | Laborabzüge geprüft                              |                                  |                                               |
| Betrieb     | Sicherheitsunterweisun-<br>gen Studierende Labor |                                  |                                               |
|             | Lagerung von Gefahr-<br>stoffen                  |                                  |                                               |
|             | Gefahrstoffkataster                              |                                  |                                               |
|             | Personen im Labor                                |                                  |                                               |
|             | Augendusche                                      |                                  |                                               |
|             | Notdusche                                        |                                  |                                               |
|             | Zugangsregelungen                                |                                  |                                               |
|             | Dokumentation Gefähr-<br>liche Abfälle           |                                  |                                               |
|             | Betriebsanweisungen                              |                                  |                                               |

| Werkstätten           | Durchgeführt/<br>vorhanden | Ablageort<br><br>Prüfung/Bericht/Feststellung |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| Ölabscheider Wartung  |                            |                                               |
| Lagerung Gefahrstoffe |                            |                                               |
| Sicherheit            |                            |                                               |
| Unterweisungen        |                            |                                               |
| Maschinen             |                            |                                               |
| TÜV                   |                            |                                               |
| Schwerlastregale      |                            |                                               |
| Hebeanlagen           |                            |                                               |
| Tankanlagen           |                            |                                               |
| Beschilderungen       |                            |                                               |
| Zugang                |                            |                                               |
| Betriebsanweisungen   |                            |                                               |

| IT                 |  |  |
|--------------------|--|--|
| Kühlung Server     |  |  |
| Green IT Maßnahmen |  |  |
| Einsparungen       |  |  |
| BGVA 3             |  |  |
|                    |  |  |
|                    |  |  |

| Bibliothek                    |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| Anzahl Bücher/digitale Medien |  |  |
| Prüfung Leitern und Tritte    |  |  |
| Regale                        |  |  |
|                               |  |  |
|                               |  |  |

| Mensa          |  |  |
|----------------|--|--|
| Betreiber      |  |  |
| Fettabscheider |  |  |
| Sicherheit     |  |  |
| WKD            |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |



## 9.14 Anhang 13: Abweichungsbericht der HfWU

Erstellt von: Deeg

Datum:

H:\profile\Umweltmanagement\_EMAS\6\_Umweltbetriebsprüfung\6\_1\_Internes  
06\_Energiepässe aushängen.doc

Version: 01

Audit\Auditbericht

|                              |                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------|
| AuditNr.: 04                 | Abweichung: <input type="checkbox"/>               |
| Datum des Audits: 14.11.2013 | Schwachstelle: <input checked="" type="checkbox"/> |

|  |                                            |
|--|--------------------------------------------|
|  | Beschreibung der Abweichung/Schwachstelle: |
|  |                                            |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | Durchzuführende Korrekturmaßnahme: |
|  |                                    |
|  |                                    |

|  |                                                  |
|--|--------------------------------------------------|
|  | Überprüfung und Bewertung der Korrekturmaßnahme: |
|  |                                                  |
|  |                                                  |

## 9.15 Anhang 14: Internes Auditprogramm der HfWU

| Bereich                                                   | Standort                     | Audit-Nr. | Durchgeführt Datum: | Verschohen (Begründung) | Turnus       | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|---------------------|-------------------------|--------------|------|------|------|
| Fakultät Betriebswirtschaft und Internationale Finanzen   | Nürtingen, Innenstadt        |           |                     |                         | 3 Jahre      |      |      |      |
| Fakultät Agrarwirtschaft, Volkswirtschaft und Management  | Nürtingen, Innenstadt. Labor |           |                     |                         | 3 Jahr       |      |      |      |
| Fakultät Landschaftsarchitektur, Umwelt- und Stadtplanung | Nürtingen, Braike, Labor     |           |                     |                         | 3 Jahre      |      |      |      |
| Fakultät Wirtschaft und Recht                             | Geislingen                   |           |                     |                         | 3 Jahre      |      |      |      |
| Hochschulrat/Senat/Rektorat                               |                              |           |                     |                         | 4 Jahre      |      |      |      |
| Hochschulverwaltung Nürtingen                             | Nürtingen, Innenstadt        |           |                     |                         | 3 Jahre      |      |      |      |
| Hochschulverwaltung Geislingen                            |                              |           |                     |                         | 3 Jahre      |      |      |      |
| Haustechnik Nürtingen                                     |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Haustechnik Geislingen                                    |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Hofgut Jungborn                                           |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Hofgut Tachenhausen                                       |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Marketing                                                 |                              |           |                     |                         | 2 Jahre      |      |      |      |
| Personalrat                                               |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Reinigung                                                 |                              |           |                     |                         | 2 Jahre      |      |      |      |
| Rektorat                                                  |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Runder Tisch Umwelt                                       |                              |           |                     |                         | halbjährlich |      |      |      |
| Umweltmanagement                                          |                              |           |                     |                         | 2 Jahre      |      |      |      |
| Mitarbeiter/Büros                                         |                              |           |                     |                         | 3 Jahre      |      |      |      |
| Technische Anlagen                                        |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Arbeitssicherheit/Brandschutz                             |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Hörsäle                                                   |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |
| Sanitäre Anlagen                                          |                              |           |                     |                         | jährlich     |      |      |      |

## 9.16 Anhang 15: Inhalt Management-Review

- 1 Verantwortlichkeit
- 2 Ergebnisse der internen Audits
- 3 Gesetzesverstöße und sicherheitsrelevante Unfälle
- 4 Abweichen von internen Leitlinien
- 5 Ergebnisse und Beschlüsse des Umweltteams
- 6 Regelmäßige Besprechungen im Rahmen des UMS
- 7 Auswirkungen der Außendarstellung
- 8 Umweltleistung
- 9 Erfüllung der Ziele
  - 9.1 Heizenergie
  - 9.2 Stromverbrauch
  - 9.3 Wasserverbrauch
  - 9.4 Mobilität
  - 9.5 Beschaffung
  - 9.6 Abfallaufkommen
  - 9.7 Biologische Vielfalt
  - 9.8 Umweltkommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
- 10 Geänderte Rahmenbedingungen und Verbesserungsvorschläge
- 11 Verteiler

## 9.17 Anhang 16: Inhalt UMH der HfWU

- I. Verteiler Umweltmanagementhandbuch
- II. Empfangsbestätigung
- III. Aktualisierungsanleitung
- IV. Änderungen zu Vorjahr
- V. Inhaltsverzeichnis
- VI. Abkürzungsverzeichnis
- VII. Abbildungsverzeichnis
- VIII. Tabellenverzeichnis
- IX. Prozessverzeichnis
- 1. Einführung
  - 1.1 Profil der HfWU
  - 1.2 Ziel und Zweck des Umweltmanagementhandbuchs
  - 1.3 Geltungsbereich
  - 1.4 Umgang mit dem UMH
    - 1.4.1 Formen des UMH
    - 1.4.2 Aktualisierung des UMH
    - 1.4.3 Pflichten
  - 1.5 Öffentlichkeitsarbeit
- 2. Umweltpolitik, Umweltziele und Umweltprogramm
  - 2.1 Ziel und Zweck
  - 2.2 Umweltpolitik der HfWU
  - 2.3 Umweltziele
  - 2.4 Umweltprogramm
    - 2.4.1 VA Erstellung des Umweltprogramms
    - 2.4.2 Aktualisierung und Bekanntmachung
- 3. Umweltdokumentation
  - 3.1 Formen der Dokumentationen
  - 3.2 Allgemeine Grundsätze
  - 3.3 VA zur Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen
  - 3.4 Umweltkennzahlen
  - 3.5 Datenquellen
    - 3.5.1 VA Erhebung Mitgliederzahlen
- 4. Das Umweltmanagementsystem
  - 4.1 Ziel des Umweltmanagementsystems
  - 4.2 Organisation und Zuständigkeiten
    - 4.2.1 „Runder Tisch Umwelt“
    - 4.2.2 Der Umweltmanagementbeauftragte
    - 4.2.3 Die Umweltbeauftragte
    - 4.2.4 Das Umweltmanagementteam
    - 4.2.5 Die Fachkraft für Arbeitssicherheit
    - 4.2.6 Die Sicherheitsbeauftragten
    - 4.2.7 Die Gefahrstoffbeauftragte
    - 4.2.8 Rektorat
  - 4.3 Information und Kommunikation
    - 4.3.1 Externe Kommunikation
    - 4.3.2 Interne Kommunikation
  - 4.4 Fähigkeit, Schulung und Bewusstsein
    - 4.4.1 VA Unterweisungen, Schulungen

- 4.4.2 VA Notfallvorsorge und Brandschutz
  - 4.4.3 VA Notfallmanagement - Erste Hilfe
  - 4.4.4 Qualifizierung
- 4.5 Ablauflenkung
- 4.6 Umweltbetriebsprüfung
- 5. Umweltaspekte
  - 5.1 Ziel und Zweck
  - 5.2 Ermittlung der Umweltaspekte
  - 5.3 Wesentliche Umweltaspekte
    - 5.3.1 Grund und Boden
    - 5.3.2 Gebäude und Anlagen
    - 5.3.3 Beschaffung, Lieferanten und Auftragnehmer
    - 5.3.4 Umgang mit Fremdfirmen
    - 5.3.5 Arbeits- und Gesundheitsschutz
  - 5.4 Direkte Umweltaspekte
    - 5.4.1 Wasser
      - 5.4.1.1 VA Ermittlung Wasserverbrauch
      - 5.4.1.2 VA Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Störfall
    - 5.4.2 Energie
      - 5.4.2.1 Energiemanagement
      - 5.4.2.2 VA Erhebung des elektrischen Energieverbrauchs
      - 5.4.2.3 VA Ermittlung des Gasverbrauchs
      - 5.4.2.4 VA Ermittlung des Heizölverbrauchs
      - 5.4.2.5 VA Ermittlung des Fernwärmeverbrauchs
      - 5.4.2.6 VA Ermittlung Gesamtwärme mit Witterungsbereinigung
      - 5.4.2.7 AA Beschriftung Lichtschalter
      - 5.4.2.8 Photovoltaik
      - 5.4.2.9 Programmierbare Heizventile
      - 5.4.2.10 Aushang Energiepässe
    - 5.4.3 Abfall
      - 5.4.3.1 VA Ermittlung Abfallmenge
    - 5.4.4 Biologische Vielfalt und Bewirtschaftung der Flächen
    - 5.4.5 Material
      - 5.4.5.1 Beschaffung Papier
      - 5.4.5.2 Düngemittel und Pflanzenschutz
      - 5.4.5.3 VA Ermittlung der Materialmengen
      - 5.4.5.4 Energieeffizienz Elektrogeräte
      - 5.4.5.5 Druckerpatronen
      - 5.4.5.6 Verhalten am Arbeits-, Studienplatz
  - 5.5 Indirekte Umweltaspekte
    - 5.5.1 Mobilität
      - 5.5.1.1 VA Mobilität
      - 5.5.1.2 VA Reservierung Busse
    - 5.5.2 Emissionen
    - 5.5.3 VA Ermittlung von Emissionen durch elektrische Energie und Wärme
  - 5.6 Bewertung der Umweltaspekte
- 6. Rechtliche Anforderungen
  - 6.1 Rechtliche Rahmenbedingungen
  - 6.2 Rechtssicherheit

- 6.3 Rechtskataster
- 6.4 VA Erstellung des Rechtskatasters
- 6.5 Genehmigungskonformität
- 7. Umwelterklärung
  - 7.1 Ziel und Zweck
  - 7.2 Anforderungen
  - 7.3 Veröffentlichung
  - 7.4 VA Erstellung und Aktualisierung der Umwelterklärung
- 8. Audits
  - 8.1 Formen des Audits
  - 8.2 Interne Audits
    - 8.2.1 VA Internes Audit
    - 8.2.2 VA Betrieb und Technische Abteilung
    - 8.2.3 Betrieb und Technische Abteilung - Reinigung
    - 8.2.4 Betrieb und Technische Abteilung - Wartungen

## 9.18 Anhang 17: Inhalt Umwelterklärung der HfWU

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Vorwort des Ministers für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Vorwort des Rektorats der HfWU

- 1 Die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) im Überblick
  - 1.1 Studiengänge an der HfWU
  - 1.2 Entwicklung der Mitgliederzahlen
- 2 Geltungsbereich
  - 2.1 Standort Nürtingen
  - 2.2 Standort Geislingen
  - 2.3 Die Hofgüter
- 3 Umweltpolitik der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen
- 4 Das Umweltmanagementsystem
  - 4.1 Ziel des Umweltmanagementsystems
  - 4.2 Konvoi
  - 4.3 Organisation, Verantwortung und Zuständigkeiten
    - 4.3.1 Rektorat
    - 4.3.2 Der Umweltmanagementbeauftragte
    - 4.3.3 Die Umweltbeauftragte
    - 4.3.4 Runder Tisch Umwelt
    - 4.3.5 Weitere Fachkräfte und Beauftragte
  - 4.4 Vorgehen
  - 4.5 Einbindung des Umweltmanagements in die Organisationsstruktur der HfWU
- 5 Umweltaspekte der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen
- 6 Umweltleistung
  - 6.1 Direkte Umweltaspekte
    - 6.1.1 Heizenergieverbrauch
    - 6.1.2 Stromverbrauch
    - 6.1.3 Wasserverbrauch
    - 6.1.4 Abfallaufkommen
    - 6.1.5 Biologische Vielfalt
      - 6.1.5.1 Versiegelungsgrad
      - 6.1.5.2 Biotopkartierung
    - 6.1.6 Materialverbrauch
  - 6.2 Indirekte Umweltaspekte
    - 6.2.1 Mobilität
    - 6.2.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Mobilität
    - 6.2.3 Emissionen aus Heizenergie und elektrischer Energie
      - 6.2.3.1 Schadstoffe durch elektrische Energie
      - 6.2.3.2 Schadstoffe durch Heizöl
      - 6.2.3.3 Schadstoffe durch Fernwärme
      - 6.2.3.4 Schadstoffe durch Gas
      - 6.2.3.5 Gesamte Schadstoffe durch Wärme- und Stromnutzung
- 7 Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen,  
Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Tachenhausen  
sowie Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn
  - 7.1 Lehr- und Versuchsgarten Tachenhausen

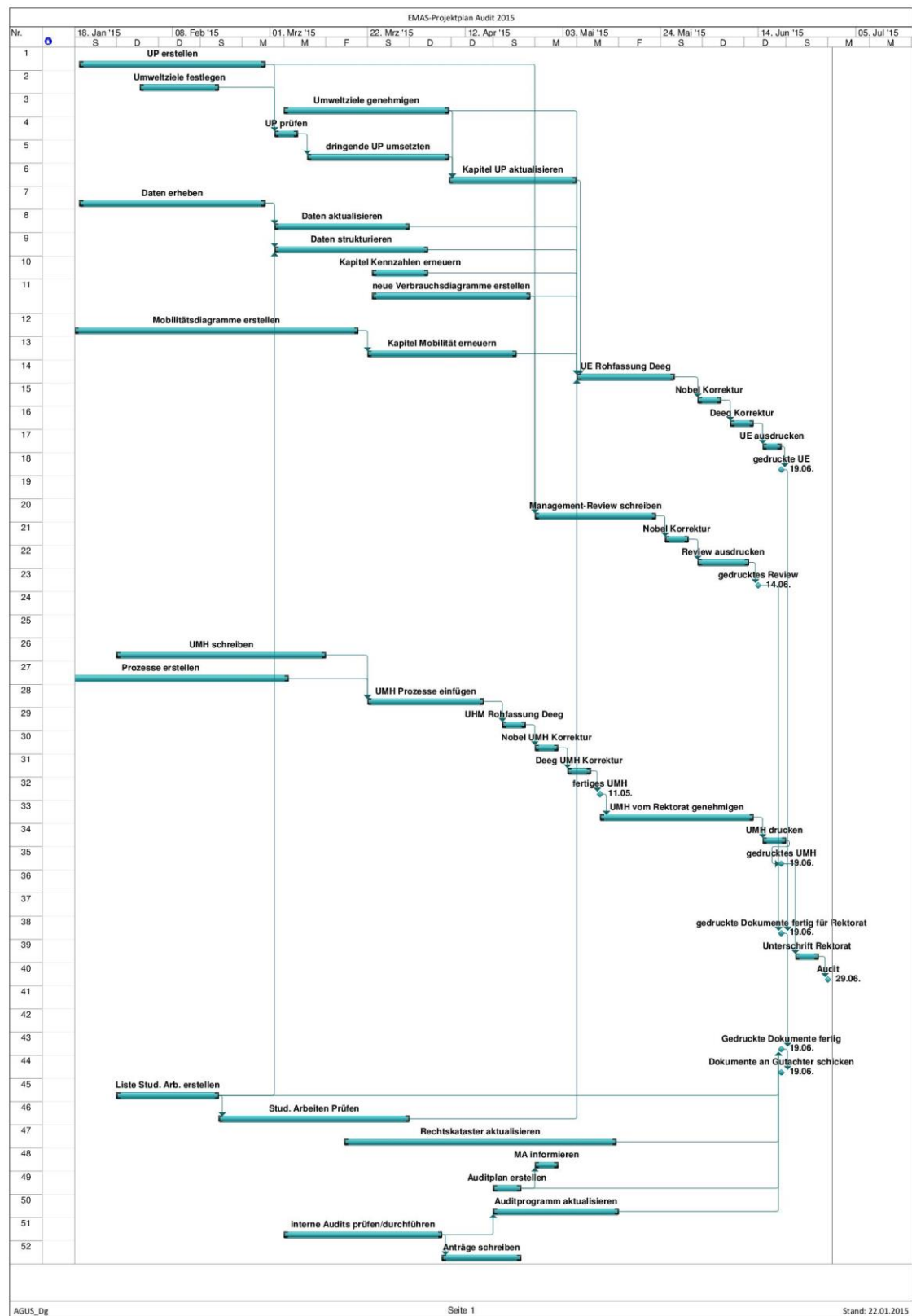
- 7.2 Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Tachenhausen
- 7.3 Landwirtschaftlicher Lehr- und Versuchsbetrieb Jungborn
- 8 Umweltkernindikatoren/Umweltkennzahlen
- 9 Umweltprogramm
  - 9.1 Heizenergie
  - 9.2 Stromverbrauch
  - 9.3 Wasserverbrauch
  - 9.4 Mobilität
  - 9.5 Beschaffung
  - 9.6 Abfallaufkommen
  - 9.7 Biologische Vielfalt
  - 9.8 Umweltkommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Anhang: Lagepläne der HfWU

Gültigkeitserklärung



## 9.19 Anhang 18: EMAS-Projektplan



## Impressum

### Herausgeber

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU)  
Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz (Umweltmanagement)  
Institut für Landschaft und Umwelt  
Neckarsteige 6-10  
D-72622 Nürtingen  
Tel.: 07022/201-0, Fax: 07022/201-303  
info@hfwu.de, emas@hfwu.de  
www.hfwu.de

### Ansprechpartner

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Prof. Dr. Willfried Nobel | willfried.nobel@hfwu.de |
| Christine Deeg M.Eng.     | christine.deeg@hfwu.de  |
| Claudia Fritz M.Eng.      | claudia.fritz@hfwu.de   |
| Katharina Sigle M.Eng.    | katharina.sigle@hfwu.de |

### Autoren

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Christine Deeg M.Eng.  | Umweltbeauftragte der HfWU         |
| Claudia Fritz M.Eng.   | Institut für Landschaft und Umwelt |
| Katharina Sigle M.Eng. | Institut für Landschaft und Umwelt |

Nürtingen, im November 2015