



Standardpflichtenheft für UVP-pflichtige Projekte auf bestehenden Industriearealen

Das Pflichtenheft beruht auf dem UVP-Handbuch des Bundesamtes für Umweltschutz (BAFU 2009), gemäss Art. 10 UVPV. Es wurde in Zusammenarbeit mit den betroffenen kantonalen Dienststellen erarbeitet.

1 Präambel

Dieses Dokument ist als Rahmen zu verstehen, als Hilfe zur Vorbereitung des Dossiers, welche jedoch nicht jede spezifische Problematik lösen kann. Tatsächlich ist jedes Projekt anders. Obwohl dieses Dokument zum Ziel hat, den Gesuchsteller dabei zu helfen, ein möglichst vollständiges Dossier einzureichen, erlässt es sie daher nicht, eine projektspezifische Analyse durchzuführen, und es kann somit nicht vollständig ausschliessen, dass Zusatzunterlagen von den Behörden noch verlangt werden. Vorbehalten bleiben ausserdem allfällige Anpassungen insbesondere der Gesetzgebung sowie der Vollzugshilfen.

2 Bemerkung zum Zusammenhang zwischen mehreren Gebäuden

Nicht selten wird im Dossier erwähnt, dass das Projekt im Gebäude X im Zusammenhang mit einer (bestehenden oder zukünftigen) Anlage im Gebäude Y steht. Zwecks einer besseren globalen Vorstellung wäre es wünschenswert, dass der Standort vom Gebäude Y im eingereichten Dossier auch angegeben wird.



3 UVP-Pflicht

Ob ein Projekt der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterliegt, ist in der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) geregelt. Jede neue Anlage, die im Anhang der UVPV aufgeführt ist, ist der UVP unterstellt (Art. 1 UVPV); Art. 2 UVPV definiert, welche Änderungen bestehender Anlagen der UVP unterstellt sind (siehe auch Keller 2007¹).

Es wird stark empfohlen, mit der Dienststelle für Umwelt (DUW), Umweltschutzfachstelle gemäss Art. 10c USG (Bundesgesetz über den Umweltschutz) und 4 kUSG (kantonales Gesetz über den Umweltschutz), Kontakt aufzunehmen, um dieser Punkt zu bestätigen, vor allem bei Grenzfällen (insbesondere bei Änderungen bestehender Anlagen).

3.1 Einzelheiten über einige Installationstypen

3.1.1 Definition der «Betriebsfläche» (Typen 70.5 und 70.6)

Unter «Betriebsflächen» sind **alle** Flächen zu verstehen, welche für den effektiven Betrieb erforderlich sind, inklusive die Verwaltungsbereiche². Die Flächen müssen **kumulativ** erfasst werden; es geht also nicht nur um die Bodenbeanspruchung des Gebäudes.

3.1.2 Definition der « Synthese » (types 70.5/70.5a)

Eine «Synthese» ist ein Verfahren zur Herstellung eines (neuen) Stoffes aus Elementen oder chemischen Verbindungen. Bei chemischer Reaktion werden die Ausgangsstoffe (Edukte) in Produktstoffe umgewandelt (transformiert).

3.1.3 Typ 70.5a

Jedes Projekt zur Produktion von weniger als 100 t pro Jahr von Biozid-, Pflanzenschutzmittel- und Arzneimittelwirkstoffen, unterliegt der UVP, wenn seine Betriebsfläche mehr als 5'000 m² beträgt (analog zum Anlagentyp Nr. 70.5).

3.1.4 Definition der «Verarbeitung» (Typ 70.6)

Anlagen für die Verarbeitung von chemischen Produkten nach den Anlagentypen 70.5 und 70.5a sind Anlagen zur Herstellung von bestimmten Mischungen aus chemischen Stoffen oder zur Veränderung der Eigenschaften von Stoffen oder Stoffgemischen mit physikalischen Methoden (z.B. Herstellung von Suspensionen, Änderung von Korngrößenverteilungen von Feststoffen, usw.) im Hinblick auf bestimmte Verwendungszwecke, **ohne dass dabei Stoffe in andere Stoffe umgewandelt werden**.

Unter Verarbeitung ist beispielsweise die Herstellung von Stoffgemischen (Zubereitungen) für verschiedenste Verwendungen (Farben und Lacke, Klebstoffe, Textilchemikalien,

¹ Keller P.M. 2007: UVP-Pflicht bei Änderung bestehender UVP-pflichtiger Anlagen. Rechtsgutachten zu Händen des Bundesamtes für Umwelt und des Amtes für Umweltkoordination und Energie des Kantons Bern. Umwelt-Wissen Nr. 0737. Bundesamt für Umwelt, Bern.

² Wäre die Absicht gewesen, nur die Produktionsfläche zu berücksichtigen, so hätte es in den Beschreibungen der Anlagentypen 70.5 und 70.6 *Produktionsfläche* statt *Betriebsfläche* geheissen.

Schmiermittel, usw.) zu verstehen, sowie die Herstellung eines Arzneimittels in einer galenischen Form, also das Mischen von Arzneimittelwirkstoffen mit anderen Stoffen in unterschiedlichen Zusammensetzungen und Formen für die Applikation.

Eine Anlage, die **ausschliesslich** der Verpackung von Chemikalien und Arzneimitteln dient wird nicht als Verarbeitung betrachtet.

4 Unterlagen zu den Umweltauswirkungen

4.1 Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Wenn das Projekt der UVP unterstellt ist, ist dem Bau-/Plangenehmigungsdossier einen UVB beizulegen.

4.2 Nicht UVP-pflichtige Projekte (Umweltnotiz)

Das Verfassen eines UVB ist für nicht UVP-pflichtige Projekte nicht notwendig. Besonders neue Anlagen mit nicht leicht überblickbaren Umweltauswirkungen, aber auch durch den Umbau von bestehenden Anlagen ausgelöste Sanierungen können allerdings Sachverhaltsabklärungen nötig machen, die insgesamt einem UVB nahekommen. Es ist daher in vielen Fällen zweckmässig, dass die zu erwartenden Umweltauswirkungen und Massnahmen in einem eigenständigen Dokument, einer sogenannten «Umweltnotiz», darlegen werden.

4.3 Unterlagen in elektronischer Form

Um die Bearbeitung des Dossiers zu beschleunigen, besteht die Möglichkeit, die Unterlagen in elektronischer Form zu unterbreiten. In diesem Fall sollen **sämtliche Dokumente des Dossiers** in elektronischer Form verfügbar sein (und nicht nur z.B. der UVB). Der Gesuchsteller muss allerdings die vorherige Zustimmung der zuständigen Behörde einholen.

5 Räumliche Abgrenzung der Untersuchungen

Das Pflichtenheft gilt für Projekte innerhalb bestehender, genehmigter Industriezonen. Der räumliche Umfang der Untersuchungen in den einzelnen Umweltbereichen richtet sich nach den Auswirkungen des Projektes.

6 Umweltbereiche

Im UVB werden in der Regel folgende Umweltbereiche behandelt: Gewässerschutz, Luftreinhaltung, Lärmschutz, Abfallbewirtschaftung, Altlasten, Umweltgefährdende Organismen, Bodenschutz, Energieeffizienz, Naturgefahren, Störfall- und Katastrophenschutz.

Die folgenden Bereiche sind *in der Regel* von den Projekten nicht betroffen und müssen deshalb nicht unbedingt behandelt werden: raumplanerische Aspekte, Natur- und Landschaftsschutz, Heimatschutz, Denkmalschutz, Archäologie, Walderhaltung, Jagd und Fischerei (eine Ausnahme wäre z.B. im Falle einer Wassereinleitung in einem Fliessgewässer), Strahlenschutz (wird nur untersucht, falls sich Hochspannungsleitungen in der Nähe befinden oder Transformatorenstationen oder Schaltanlagen vorhanden sind).

Daraus ergibt sich folgendes Inhaltsverzeichnis für den Bericht (nach den spezifischen Bedürfnissen anzupassen).

0. Zusammenfassung

1. Einleitung

2. Verfahren

2.1. UVP-Pflicht³

2.2. Massgebliches Verfahren

2.3. Notwendige Spezialbewilligungen gemäss Art. 21 UVPV⁴

3. Standort und Umgebung⁵

4. Projektbeschreibung

4.1. Allgemeine Beschreibung des Projekts

4.2. Beschreibung der Produktion und Entsorgung

4.3. Eingesetzte Stoffe

5. Auswirkungen auf die Umwelt

5.1. Gewässerschutz

5.1.1. Oberflächengewässer

5.1.2. Abwasserentsorgung

5.1.3. Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten, Löschwasserrückhalt, Güterumschlagplatz, Stand der Technik, Havarien

5.1.4. Anlagen zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten

³ Wenn das Projekt dem Gesuchsteller nach nicht UVP-pflichtig ist, soll die Umweltnotiz eine ausführliche Begründung beinhalten.

⁴ Gegebenenfalls sind die Bewilligungen aufzulisten, welche schon in Kraft sind (z.B. Wassereinleitung).

⁵ Kurzbeschreibung des Standorts und dessen gegenwärtigen Nutzung, mit einer kartographischen Darstellung in einem zum Projekt und der räumlichen Abgrenzung der Untersuchung angepassten Massstab; Hervorhebung der räumlichen Abgrenzungen (möglicherweise variabel je nach Umweltbereich); Auflistung der Nutzungszonen (gemäss Raumplanung, einschliesslich Naturgefahrzonen); Hinweis zu anderen Bauten und Installationen (bestehend oder geplant), mit dem Projekt direkt oder indirekt verbunden (z.B. Nähe von Anlagen im Geltungsbereich der Verordnung über den Schutz vor Störfällen).

- 5.1.5. Wasserverbrauch
- 5.1.6. Grundwasser
- 5.2. Luftreinhaltung
- 5.3. Lärmschutz
- 5.4. Abfallbewirtschaftung
- 5.5. Altlasten
- 5.6. Bodenschutz
- 5.7. Umweltgefährdende Organismen
- 5.8. Energieeffizienz
- 5.9. Störfall- und Katastrophenschutz
- 5.10. Prävention bei aussergewöhnlichen Ereignissen und Naturgefahren
- 5.11. Bauliches Erbe
- 6. Massnahmenkatalog**
- 7. Zusammenfassende Beurteilung der Umweltauswirkungen und Schlussfolgerung**
- 8. Anhänge**

Die zu untersuchenden Auswirkungen des Projekts werden im Folgenden nach Umweltbereich aufgelistet⁶.

6.1 Gewässerschutz

6.1.1 Oberflächengewässer

- Schutz der Oberflächengewässer vor Verschmutzung und andere schädliche Auswirkungen.
- Berücksichtigung der Gewässerabstände (Gewässerraum, Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (ChemRRV)).
- Beschreibung allfälliger Einwirkungen und der vorgesehenen Schutzmassnahmen für die Fliessgewässer und ihren Auswirkungen (Ausuferung, Überschwemmung, Erosion).

⁶ Die Nummerierung der untenstehenden Kapitel entspricht nicht zwingend die Nummerierung gemäss dem Beispiel-Inhaltsverzeichnis.

6.1.2 Abwasserentsorgung

Entwässerungskonzept inkl. Beschrieb und Schema der Abwasserbehandlungsanlagen, wie unten beschrieben. Diese Angaben sind jedoch nicht verlangt, falls das Abwasser über die zentralen Einheiten entsorgt wird oder letztere dazu nicht angepasst werden müssen.

- Für jede Wasser- oder Abwassereinleitung:
 - Angaben zu Art (kommunales oder industrielles Abwasser, Niederschlags-, Drainage-, Kondensations- oder Kühlwasser).
 - Soweit möglich, Bezeichnung der Herkunft und der typischen Zusammensetzung des Abwassers (d.h. alle relevanten Analyseparameter, Abwasserkarte), inklusiv Mikroverunreinigungen (Identifikation der relevanten Stoffe, Tox- und Ökotoxdaten und Massnahmen zur Reduktion der eingeleiteten Stofffrachten).
 - Wassereinleitung: Koordinaten (X, Y, Höhe) der Einleitung und Name des Vorfluters oder des Orts bei Einleitung in die Kanalisation.
 - Mittlere und maximale Abflussmenge (m^3/Tag), eingeleitete Frachten (kg/Tag).
 - Einleitungsart (direkte oder indirekte Einleitung, mit oder ohne Vorbehandlung).
 - Einleitungszeitraum (kontinuierlich, Stapelbetrieb, an Werktagen, übers Wochenende, usw.).
 - Überwachungsart der Einleitung: Standort, gemessene Parameter, On-/Offline, Probenahmeart (Stich-, 24 Std.-Sammelprobe, etc.) und Häufigkeit der Proben.
 - Bewertung der Kapazität der Kläranlage zur Bewältigung dieses zusätzlichen Durchflusses / dieser Fracht und Bewertung des Einflusses auf die Einhaltung der Einleitbewilligung der ARA.
- Abwasservorbehandlungsanlage oder Abwasserreinigungsanlage:
 - Funktionsprinzip, Prinzipschema und Dimensionen.
 - Hydraulische Nennkapazität.
 - Typische Reinigungsleistung und Auslaufkonzentrationen (d.h. relevante Parameter).
 - Die Anlagen müssen dem Stand der Technik entsprechen.
- Die mit dem Dossier eingereichten Pläne müssen folgendes darstellen:
 - Einzeichnen der Zulauf- und Ablaufleitungen, Entwässerungsleitungen, Vorbehandlungs- und oder Abwasserreinigungsanlagen.
 - Angaben der Befestigungsfläche und deren Nutzung (Verkehrsflächen, Umschlagplätzen, usw.).
 - Einzeichnen allfällige Versickerungs- oder Retentionsanlage.
 - Einleitungsorte des Wassers oder Abwassers.

6.1.3 Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten, Löschwasserrückhalt, Güterumschlagplatz, Stand der Technik, Havarien

- Die gesetzlichen Bestimmungen müssen eingehalten werden, insb. Aufgrund der folgenden Leitfäden, welche auf der Webseite der DUW zu finden sind:
 - «Lagerung gefährlicher Stoffe»;
 - «Löschwasserrückhaltung»;
 - «Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen».
 - Die Anlagen müssen dem Stand der Technik entsprechen.
- Massnahmen bei Havarien.

6.1.4 Anlagen zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten

- Die gelagerten Flüssigkeiten müssen gemäss dem Dokument «Klassierung wassergefährdender Flüssigkeiten» (BAFU 2019) gelistet und klassiert werden. Je nach Lage auf der [kantonalen Gewässerschutzkarte](#): Bewilligungs- oder Meldepflicht gemäss KVu-Blatt «Bewilligungs-, Melde- und Kontrollpflicht für Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten» (KVU 2010).
- Die Lagerbehälter und Schutzbauwerke (Rückhalteräume) müssen entsprechend den Kapiteln 4 «Lagerbehälter und Ausrüstungen» und 3 «Schutzbauwerke, Fundamente» des [TRCI](#) konzipiert werden.

Bemerkungen

- Die nach Erhalt der Baubewilligung installierten Tanks müssen mindestens eines der folgenden Zertifikate aufweisen : [SVTI-Zulassung](#), CE-Kennzeichnung mit Verweis auf EN-Normen, und von nun an ebenfalls den Leistungsnachweis des Herstellers («Wegleitung zur Bauproduktgesetzgebung», Bundesamt für Bauten und Logistik, 2017).
- Die einzelnen Bestandteile der Lageranlagen und Schutzbauwerken unterliegen der Kontrollpflicht, deren Häufigkeit eindeutig gemäss den Kapiteln 7.3 «Prüfverfahren für Anlageteile» und 7.4 «Dichtheitsprüfung von Schutzbauwerken» des TRCI bestimmt ist. Die Ergebnisse der Dichtheitsprüfungen sind nach den Bestimmungen des Kapitels 7.5 «Messprotokoll» zu protokollieren.

6.1.5 Wasserverbrauch

- Die Wasserbedürfnisse (Trinkwasser, Kühlwasser, usw.) sind zu erläutern.
- Gegebenenfalls:
 - sind die Bewilligungen aufzulisten, welche schon in Kraft sind, und es ist nachzuweisen, dass die Wassermengen ausreichen, oder
 - ein neues Gesuch um Bewilligung einer Wasserentnahme aus einem Fliessgewässer ist einzureichen.

6.1.6 Grundwasser

- Nachschlagen auf der [kantonalen Gewässerschutzkarte](#), um zu prüfen, ob besondere raumwirksame Massnahmen zu berücksichtigen sind.
- Nachschlagen im [kantonalen Hydrologie-Portal](#), um der historische und gegenwärtige Stand des Grundwasservorkommens im Umfeld des Projekts zu prüfen. Für die Feindimensionierung des Projekts können die primären Daten direkt beim [CREALP](#) bestellt werden.
- Nachschlagen im [kantonalen Geologie-Kataster](#), um die Beschaffenheit des Untergrundes am Standort des Projekts zu prüfen.
- Beschreibung der (quantitativen und qualitativen) Einwirkungen des Projekts und der vorgesehenen Schutzmassnahmen für das Grundwasser.
- Aufgrund der Interpretation des Bundesgerichtes 1C_460/2020 ist für eine Ausnahmegewilligung gemäss Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV eine gründliche Überprüfung der Interessen *für* respektive derjenigen *gegen* einen Einbau in das Grundwasser durchzuführen. Es muss aufgezeigt werden, dass die gewählten Bauvarianten und Techniken eine möglichst minimale Beeinträchtigung sicherstellen und somit zu einer verstärkten Grundwasserbewirtschaftung beitragen (d.h. keine negative Beeinflussung des Ist-Zustandes). Die Koordination mit der zuständigen Gemeinde-Baubehörde ist dabei selbstverständlich frühzeitig zu fördern.
- Beurteilung der *mit dem Grundwasser verbundenen Gefahren*, aufgrund einer Risikoanalyse, welche die bestehenden sowie zukünftigen Tätigkeiten berücksichtigt. In dieser Analyse sind insbesondere die jährliche Schwankung des Grundwasserstandes, das allfällige Vorkommen von Schadstoffen in der ungesättigten Zone sowie die Tätigkeiten, welche den Grundwasserstand direkt beeinflussen können, zu berücksichtigen.
- Beurteilung der *Gefährdung des Grundwassers* bei aussergewöhnlichen Ereignissen (Havarie), einschliesslich der Berücksichtigung eines Worst-Case-Szenario (z.B. Stillstand des industriellen Pumpensystems, Beeinträchtigung der Abdichtung von Retentionsbecken, usw.) sowie die Beschreibung der Massnahmen zu Behebung, falls dies nicht schon vorgängig in einem Betriebsreglement erfasst wurde.

- Definition eines repräsentativen Grundwasser-Überwachungsnetzwerks zur Begleitung des Projekts, resp. Anpassung/Optimierung des/der bestehenden Netzwerks/Netzwerke, um die Erstellung einer homogenen Datenbank zu gewährleisten. Das Netzwerk soll ermöglichen, jederzeit über konsolidierte Informationen über das Verhalten des Grundwassers am Standort und dessen unmittelbaren Abstroms zu verfügen, sowie über die Veränderung seiner Qualität informieren.
- Datenverwaltung: Der Standortbetreiber stellt eine lückenlose Dokumentation der in seiner Verantwortung stehenden Bauarbeiten und Grundwasserüberwachung sicher (Informationen bzgl. Messstellen und Pumpen, physikalische-chemische sowie chemische Daten, Entnahmemenge im Grundwasser, usw.). Diese Dokumentation der Originaldaten soll auf einem Datenträger verfügbar sein, welches gemäss den technischen Regeln gespeichert wurden, und der DUW regelmässig übermittelt werden.

6.2 Luftreinhaltung

- Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) und des kantonalen Massnahmenplans für die Luftreinhaltung für alle betroffenen Anlagen.
- Die Emissionen von geruchsbelasteter Abluft und Luftschadstoffen sind möglichst nahe am Ort ihrer Entstehung möglichst vollständig zu erfassen und so abzuleiten, dass keine übermässigen Immissionen entstehen.
- Konzept für die Evakuierung der produktberührenden Luft (= Prozessluft) und der Raumluft in Gebäuden (= Umgebungsluft) mit Schemen und Beschreibungen der Evakuierungs- und Luftbehandlungsanlagen, wie nachstehend angegeben.
- Für jede Schadstoff-Ausstoss-Stelle in die Luft:
 - Angabe der Schadstoffe und der angewandten Ausstoss-Grenzwerte (gemäss LRV oder der Liste der von den kantonalen Behörden nach Art. 4 LRV klassierten Substanzen). Für neue Stoffe, deren Grenzwerte nicht definiert sind, ist ein Einstufungsvorschlag unter Verwendung des vom BAFU erstellten Entscheidungsbaums zu unterbreiten, welcher auf Anfrage bei der Gruppe Luft der DUW erhältlich ist.
 - Nummerierung der Ausstoss-Stelle (LRV-Nr. xxx) im LRV-Register der Ausstoss-Stellen des Unternehmens, mit Angabe der Periodizität der offiziellen LRV-Inspektion gemäss der durch den kantonalen Entscheidungsbaum festgelegten Liste (erhältlich auf Anfrage bei der Gruppe Luft der DUW), Schadstoffbelastungen mit und ohne Behandlung, Art der vorgesehenen Massnahmen (einmalig oder andauernd).

- Ablufterfassung und -reinigung (ALURA):
 - Funktionsprinzip, Schema und Dimensionierung, Bypass-Positionen und -kriterien.
 - Behandlungskapazität, Konzentrationen und Flussrate am ALURA-Ein-/Ausgang (relevante Parameter). Beurteilung der Kapazität der vorhandenen Luftbehandlungsanlagen, die erhöhte Schadstoffbelastung verarbeiten zu können.
 - Nachweis der Übereinstimmung mit dem Stand der Technik.
- Bereitstellung der Berechnung der Mindesthöhe von Kaminen über Dach gemäss den eidgenössischen Kamin-Empfehlungen des BAFU (Ref. UV-1318-D).
- Pläne:
 - Lageplan (Teil des gesamten Baudossiers).
 - Schematische Darstellung (PFD) der betroffenen Anlagen sowie Detaildiagramme (PID) für die Teile von Anlagen mit Emissionen in die Luft. Die Messorte müssen festgelegt werden und den Empfehlungen des BAFU für Emissionsmessungen entsprechen (Ref. UV-1320-D, Abb. 2).
 - Schnittzeichnung des Immissionsniveaus und Einwirkungsbereich im Zusammenhang mit der Schornsteinhöhenberechnung.
- Informationen über die Art der Emissionsminderungsmaßnahmen (A oder B), die während der Bauphase gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen des BAFU (Ref. UV-0901-D) umgesetzt werden.
- Informationen über die umgesetzten spezifischen Emissionsminderungs- und Überwachungsmaßnahmen bei Vorhandensein krebserregender Stoffe (Schwermetalle, PAK, Asbest usw.), insbesondere für die Bau- und Abbruchphase.

Bemerkung

Es wird daran erinnert, dass dem [BAFU](#) alle Anlagen zu melden sind, die mehr als 3 kg Kältemittel enthalten.

6.3 Lärmschutz

- Potenzielle Lärmquellen sind möglichst innerhalb von Gebäuden zu installieren.
- Auflistung der Lärmquellen der Gebäude nach aussen mit Angaben zum Schallleistungspegel $L_{W,A}$.
- Mittleres Schalldämmmass in dB(A) und Dimensionen der Gebäudehülle.
- Bei Lärmquellen im Freien, Angaben zum Standort sowie zum Schallleistungspegel $L_{W,A}$ und detaillierte Beschreibung der projektierten Lärminderungsmaßnahmen.

- Nachweis, dass die Anforderungen der Lärmschutz-Verordnung (LSV) eingehalten werden (Bauphase: Massnahmen im Sinne der Baulärmrichtlinie des BAFU; Betriebsphase: Massnahmen zur vorsorglichen Lärmemissionsbegrenzung und Einhaltung der massgeblichen Grenzwerte).

6.4 Abfällbewirtschaftung

- Entsorgungskonzept der Bauabfälle gemäss dem Vollzugshilfemodul «Bauabfälle» der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) (BAFU, 2020), wobei betreffend Inhalt insbesondere die Verzeichnisvorlage im Anhang 2 dieses Vollzugshilfemoduls massgebend ist. Zudem sind das Pflichtenheft der VABS sowie der aktuelle Stand der Technik von Polludoc und der SIA zu berücksichtigen.
- Bewirtschaftungskonzept der Betriebsabfälle (Typen, Mengen, zeitliche Verteilung, Entsorgung).

6.5 Altlasten

- Wenn das Projekt auf einem belasteten Standort liegt, ist der Nachweis zu erbringen, dass die Bedingungen gemäss Art. 3 der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (AltIV) erfüllt sind.
- Wenn der Standort nicht im Kataster der belasteten Standorte eingetragen ist, jedoch eine Belastung anzunehmen ist, soll der Gesuchsteller eine Voruntersuchung gemäss Art. 7 AltIV vorlegen. Ist der Standort tatsächlich belastet, so soll die Ausführung des Projekts gemäss Art. 3 AltIV beurteilt werden.
- Für Bauprojekte auf belasteten Standorte wird es empfohlen, die Vollzugshilfe «Bauvorhaben und belastete Standorte» (BAFU, 2016) zu berücksichtigen.

6.6 Bodenschutz⁷

- Böden, d.h. der Ober- (Horizont A) und Unterboden (Horizont B), sind vor allen physikalischen, chemischen und biologischen Belastungen zu schützen.
- Wenn eine Verschmutzung verdächtig wird, ist die chemische Qualität der Böden gemäss Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) zu untersuchen.

⁷ Als Boden gilt nur die oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können, inkl. Gesteins- und Felsrohböden, soweit auf diesen eine – selbst geringe – Vegetation gedeiht oder gedeihen kann. In der VBBo (Bundesverordnung über Belastungen des Bodens) erfasst werden sowohl natürlich entstandene wie auch künstlich abgelagerte oder aufgelegte Böden. Nicht anwendbar ist die VBBo auf Böden, die zu einer bestehenden Anlage gehören und deren bestimmungsgemässe Nutzung den Schutz ausschliesst. Als Teil der Anlage gelten sie nicht mehr als Böden. Beispiele für solche Böden sind Rasen von Fussballstadien, Böden von Schiessanlagen, Motocrosspisten, Versickerungsanlagen, klar definierte Sickerstreifen entlang von Strassen, offizielle, regelmässig genutzte Grün-Parkplätze bei Ausstellungen und Sportveranstaltungen. (Erläuterungen zur Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens (VBBo), BAFU 2001)

- Wenn das Projekt Bodenflächen eines im Kataster der belasteten Standorte eingetragenen Perimeters betrifft, so werden die Böden als Schutzgut gemäss AltIV betrachtet und die Auswirkungen des Projekts auf die Bodenqualität ist gemäss Art. 3 AltIV zu beurteilen.
- Die Bedingungen für die Wiederverwertung von Böden sind im Art. 18 VVEA und in den Anhängen 1 und 2 VBBo definiert. Die Bodenbewirtschaftung soll dokumentiert werden.
- Böden, welche die obenerwähnten Bedingungen für die Wiederverwertung als Boden nicht erfüllen, sollen gemäss VVEA bewirtschaftet werden (siehe Kapitel Abfallbewirtschaftung oben).

6.7 Umweltgefährdende Organismen

- Wird mit gentechnisch veränderten, pathogenen oder einschliessungspflichtigen gebietsfremden Organismen umgegangen, so sind die notwendigen allgemeinen und besonderen Schutzmassnahmen zu deren Ausbreitung darzulegen (Art. 12 der Verordnung über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen, ESV).
- Die Gruppen der verwendeten Organismen und die mit ihnen verbundenen Tätigkeitsklassen gemäss ESV sind aufzuführen.
- Gemäss Art. 2 ESV und Art. 1 der Verordnung über den Schutz vor Störfällen (StFV) unterliegen Tätigkeiten der Klasse 3 oder 4 der StFV. Dementsprechend ist ein Kurzbericht zu erarbeiten.

Bemerkungen

- Wird mit gentechnisch veränderten, pathogenen oder einschliessungspflichtigen gebietsfremden Organismen umgegangen, so sind die notwendigen allgemeinen und besonderen Schutzmassnahmen zum Schutz des Personals darzulegen (Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Gefährdung durch Mikroorganismen, SAMV). Dies ist jedoch unabhängig von der umweltrechtlichen Gesetzgebung.
- Es wird an die Melde- (Tätigkeiten der Klassen 1 und 2) und Bewilligungspflicht (Tätigkeiten der Klassen 3 und 4) gemäss Art. 8 bis 10 ESV erinnert.

6.8 Energieeffizienz

- Gebäude (Isolation) und technische Anlagen (HLKSE: Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitäreinrichtungen, Elektroversorgung, usw.):
 - Energiekonzepte HLKSE mit erklärendem Schema.
 - Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Verordnung betreffend die rationelle Energienutzung in Bauten und Anlagen (VREN).
 - Jährlicher Energieverbrauch in den Gebäuden nach Energieträger (Strom, Gas, Heizöl, Holz, Andere, usw.) und entsprechende Treibhausgasemissionen.
- Prozesse:
 - Pläne und Schemas der Prozesse (Teil des gesamten Baudossiers).
 - Versorgung des Standorts (Energieträger, vgl. Kantonaler Richtplan, Koordinationsblatt E.3 «Energieversorgung»).
 - Jährliche Energieverbräuche bei den Prozessen nach Energieträger (Strom, Gas, Heizöl, Holz, Andere, usw.) und entsprechende Treibhausgasemissionen.
 - Beschreibungen der ergriffenen Massnahmen zur Verminderung des Energieverbrauchs.
 - Beschreibungen / Erläuterungen zur allfälligen Nutzung der Abwärme.
 - Effizienz der neuen oder zu ersetzenden elektrischen Antriebe.
- Synergien des Projekts mit bestehenden oder vorgesehenen Anlagen.
- Energieerzeugung vor Ort.

6.9 Störfall- und Katastrophenschutz

- Zu jedem Projekt, welches der StFV unterliegt, ist im Vorfeld ein Kurzbericht oder gegebenenfalls eine Risikoermittlung nach Störfallverordnung zu verfassen. Das genaue Vorgehen ist für jeden einzelnen Fall mit der Dienststelle für Arbeitnehmerschutz und Arbeitsverhältnisse (DAA) abzusprechen.
- Für ein neues Projekt, das einem Gebäude zugeteilt wird, welches bereits über Anlagen verfügt, die der Störfallverordnung unterliegen, soll die Notwendigkeit oder nicht der Aktualisierung der vorhandenen StFV-Unterlagen begründet werden.

6.10 Prävention bei aussergewöhnlichen Ereignissen und Naturgefahren

- Berücksichtigung der Gefahrenphänomene, welche die Anlagen betreffen können, dies gemäss den bestehenden Gefahrengrundlagen und/oder In-Situ-Beurteilung eines Spezialisten.
- Festlegung der erforderlichen Schutzmassnahmen, dies gemäss den Anlagenspezifischen Schutzziele und unter Berücksichtigung der schützenswerten Objekte (Oberflächengewässer und Grundwasser).

- Festlegung der Restgefährdung nach Umsetzung der Massnahmen sowie allenfalls Einführung organisatorischen Massnahmen.
- Berücksichtigung der Erdbebengefährdung gemäss geltenden Normen und Integration der notwendigen baulichen Massnahmen zum Schutz der Anlagen. Im Falle von bestehenden Anlagen, Einschätzung der Erforderlichkeit, zusätzliche erdbebengerechte Massnahmen zu treffen, sowie deren Verhältnismässigkeit.

6.11 Bauliches Erbe

- Das Projekt muss den Schutz des baulichen Erbes berücksichtigen:
 - Objekte, die in einem Inventar des Bundes (Bundesinventar der Kulturgüter (KGS), Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS), Bundesinventar der historischen Verkehrswege (IVS); siehe Art. 5 und 6 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz, NHG, und Art. 8 Abs. 1 des kantonalen Gesetzes über den Natur- und Heimatschutz, kNHG), des Kantons (Art. 8 Abs. 1bis kNHG) oder der Gemeinde (Art. 8 Abs. 1ter kNHG ; Bau- und Zonenreglement (BZR)) eingetragen sind, sind nach Art. 30 kNHG so weit wie möglich zu schonen.
 - Projekte für neue Gebäude sowie Eingriffe in bestehende Bauten und Anlagen müssen die Bedingungen für die Integration in die Umgebung erfüllen (Art. 25 des kantonalen Baugesetzes, BauG). In Bezug auf das Anbringen von Solaranlagen verweisen wir auch auf Art. 18a RPG (Bundesgesetzes über die Raumplanung) und Art. 32a RPV (Raumplanungsverordnung).

Bemerkungen

- Die Liste der Objekte von kantonaler und nationaler Bedeutung können online eingesehen oder bei der Dienststelle für Immobilien und Bauliches Erbe (DIB) angefordert werden.
- Kunstwerke, die Teil eines Gebäudes sind (Fresken, Wandgemälde, Skulpturen), müssen gemäss dem kantonalen Kulturförderungsgesetz (KFG) bei der zuständigen Stelle zur Bewertung des Kulturerbes eingereicht werden.