



lebensministerium.at

Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren

Spezialteil Bergbau

lebensministerium.at

sterium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

lebensministerium.at

I M P R E S S U M

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Sektion V

Gesamtkoordination: Abteilung V/1 (DI Susanna Eberhartinger-Tafill)

Mitwirkung: Umweltbundesamt GmbH (Koordination: Abt. Integrierte Anlagentechnologien)

Wien, November 2010

Copyright: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
1 Beschreibung des Vorhabens hinsichtlich Energie- und Klimarelevanz	4
2 Wesentliche eingesetzte Brennstoffe und Energieträger.....	4
3 Energiebedarf der wesentlichen energie- und klimarelevanten Gebäude, Anlagen, Maschinen und Geräte	4
4 Energiebilanz und Energieflussdiagramm für das gesamte Vorhaben	5
5 Darstellung der Treibhausgasemissionen unter Berücksichtigung wesentlicher Einzelaggregate.....	5
6 Maßnahmen zur Reduktion von klimarelevanten Treibhausgasemissionen und Energieeffizienzmaßnahmen	6
7 Induzierter Verkehr in der Betriebsphase.....	6
8 Aufschlussphase	6
9 Stand der Technik (Energieeffizienz und Treibhausgasemissionen)	6
10 Best-Practice-Beispiele.....	6
Literaturverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis.....	7

Einleitung

In diesem Spezialteil werden folgende UVP-pflichtige Vorhabenstypen behandelt (Anhang 1 UVP-G 2000):

- Entnahme von mineralischen Rohstoffen im Tagbau (Z 25 und Z 26)
- Untertagebau (Z 27)

Bei der Erstellung des Klima- und Energiekonzepts soll der **Leitfaden für Bergbauvorhaben** (BMLFUW 2006) und die darin angeführten Kennzahlen herangezogen werden. In einigen Punkten, welche im Folgenden beschrieben werden, geht das Klima- und Energiekonzept aber über die bisherigen Anforderungen hinaus. Das Klima- und Energiekonzept kann auf andere Einreichunterlagen verweisen, soll aber auch als Einzeldokument („stand alone“) lesbar und – auch in Zahlen – hinsichtlich Energieverbrauch und Klimarelevanz des Vorhabens aussagekräftig sein.

Es ist zweckmäßig frühzeitig mit der Behörde Kontakt aufzunehmen, welche Angaben im Hinblick auf Klimaschutz und Energieeffizienz jedenfalls relevant sind und welche in welchem Detail vorzulegen sind.

1 Beschreibung des Vorhabens hinsichtlich Energie- und Klimarelevanz

Bei Vorhaben mit einem jährlichen Energiebedarf über 50 TJ soll aufbauend auf der Vorhabensbeschreibung auf bedeutsame Aspekte im Hinblick auf Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen des Vorhabens eingegangen werden, z.B.

- Darstellung der Vor- und Nachteile des gewählten Standorts in Bezug auf Energieverbrauch und Klimaschutz
- Einbettung in regionale Raumordnungs-, Energie- und Verkehrskonzepte
- Grad der energetischen Eigenversorgung des Vorhabens

Dabei kann zu anderen Teilen der Vorhabensbeschreibung in der Umweltverträglichkeitsklärung (v.a. Detailbeschreibung, Verkehrs-, Baustellenkonzept) verwiesen werden.

2 Wesentliche eingesetzte Brennstoffe und Energieträger

Die für die Energiebereitstellung des Vorhabens eingesetzten Energieträger werden (mit Hilfe von Querverweisen zu anderen Teilen der Vorhabensbeschreibung) beschrieben. Entsprechende Angaben zu den produzierten Energieträgern sollten – gegebenenfalls mit Hilfe von Querverweisen – ebenfalls angeführt werden:

- fossile Brenn- und Treibstoffe
Art, Menge [t/a], unterer Heizwert [MJ/kg bzw. MJ/m³], Emissionsfaktor [t CO₂/TJ], Bezugsquellen, Angaben zu Anlieferung und Lagerung etc.
- Strom
Stromanbindung, Anschlussleistung etc.
- evtl. erneuerbare Energieträger
Beschreibung der erneuerbaren Brenn- und Treibstoffe sowie der Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger

3 Energiebedarf der wesentlichen energie- und klimarelevanten Gebäude, Anlagen, Maschinen und Geräte

Die energie- und klimarelevanten Anlagen, Maschinen und Geräte sind anzuführen. Darunter sind als Richtschnur jene Vorhabensteile zu verstehen, die für mehr als 10 % (bei Vorhaben unter 50 TJ 20 %, jedoch mindestens 5 TJ) des Gesamtenergiebedarfs des Vorhabens verantwortlich sind. Vergleichbare Vorhabensteile sollen dabei als Gruppe dargestellt werden

(siehe Kap.3.1 des Basisleitfadens). Dabei kann es sich um folgende Anlagen, Maschinen und Geräte bzw. Gebäude handeln:

- Gewinnungsgeräte
- Fahrzeuge
- Förderbänder
- Aufbereitungs- und Verarbeitungsanlagen
- evtl. weitere Anlagen (z.B. Beleuchtung)
- Betriebsgebäude inkl. Gebäudetechnik

Die im Folgenden genannten Angaben haben sich jeweils auf die beantragte Jahresfördermenge zu beziehen:

- Darstellung der Betriebsstunden der wesentlichen Anlagen, Maschinen und Geräte
 - Darstellung des Energiebedarfs für die wesentlichen Anlagen, Maschinen und Geräte
 - falls verfügbar, Darstellung der Effizienz der wesentlichen Anlagen, Maschinen und Geräte anhand von Kennzahlen (z.B. spez. Treibstoff- oder Stromverbrauch)
 - optional: Vergleich der Energieeffizienz der wesentlichen Anlagen, Maschinen und Geräte mit dem Stand der Technik
- In Kapitel 4 des Basisleitfadens sind einige Kennzahlen für die Energieeffizienz von einzelnen Aggregaten (z.B. elektrischen Motoren) angeführt.

4 Energiebilanz und Energieflussdiagramm für das gesamte Vorhaben

Die Mindestanforderungen hinsichtlich der Bilanzierung des Energieverbrauchs des Vorhabens sind in Kapitel 3.2 des Basisleitfadens angeführt. Für Bergbauvorhaben sind insbesondere folgende Angaben – jeweils aufgeschlüsselt nach Energieträgern – erforderlich:

- Darstellung der Betriebsstunden
- Darstellung einer Energiebilanz sowie optional eines Energieflussdiagramms für das gesamte Vorhaben (ggf. inkl. Eigenproduktion)
- Darstellung des spezifischen Energieeinsatzes für das gesamte Vorhaben (Energiebedarf je Tonne Mineralrohstoffförderung) und, falls verfügbar, Vergleich mit energetischen Referenz-Kennzahlen
- Angabe, welche Parameter in Zukunft für das Energieverbrauchsmonitoring gemessen werden

Analog zu Kapitel 3.2 des Basisleitfadens empfiehlt es sich, die Energieverbräuche aus dem Betrieb, dem Verkehr und der Bauphase in einer Tabelle darzustellen.

5 Darstellung der Treibhausgasemissionen unter Berücksichtigung wesentlicher Einzelaggregate

Die Mindestanforderungen zur Darstellung der Treibhausgasemissionen finden sich in Kapitel 3.3 des Basisleitfadens. Für stationäre Anlagen im Bergbau werden die Rechenfaktoren für Industrieanlagen herangezogen (siehe Anhang). Die Bilanzierung der Emissionen aus mobilen Quellen wird in den Kapiteln 3.4 und 3.5 des Basisleitfadens erläutert.

Optional können spezifische Treibhausgasemissionen für das gesamte Vorhaben angegeben werden, z.B. Treibhausgasemissionen je Tonne Mineralrohstoffförderung. Diese sind nach Möglichkeit bekannten Referenz-Kennzahlen gegenüberzustellen.

Analog zu Kapitel 3.3 des Basisleitfadens empfiehlt es sich, die Treibhausgasemissionen aus dem Betrieb, dem Verkehr und der Bauphase in einer Tabelle darzustellen.

6 Maßnahmen zur Reduktion von klimarelevanten Treibhausgasemissionen und Energieeffizienzmaßnahmen

Hier sind die wesentlichen Maßnahmen anzugeben, welche gesetzt wurden, um die Energieeffizienz der Gesamtanlage zu maximieren oder die Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren, z.B.:

- Erneuerung des Fuhrparks
- Verwendung hocheffizienter Fahrzeuge, Anlagen, Maschinen und Geräte (z. B. höchste Effizienzklasse bei elektrischen Motoren)
- Einsatz von Förderbändern für den Materialtransport (Vermeidung von Lkw-Transporten)
- Optimierung von Sprengungen
- energieeffiziente Ausstattung der Betriebsgebäude
- Bremsenergierückgewinnung zur Stromproduktion
- Implementierung eines Energiemanagementsystems mit langfristig wirksamen Strukturen
- Implementierung eines Verkehrsmanagementsystems
- Einsatz von Biotreibstoffen

7 Induzierter Verkehr in der Betriebsphase

Es werden der Energiebedarf und die Treibhausgasemissionen durch den Verkehr vor Ort sowie durch den induzierten Verkehr bilanziert. Die Mindestanforderungen hierfür sind in Kapitel 3.4 des Basisleitfadens angeführt.

8 Aufschlussphase

Zur Beschreibung der Aufschlussphase im Hinblick auf Energiebedarf und Treibhausgasemissionen wird auf Kapitel 3.5 des Basisleitfadens verwiesen.

9 Stand der Technik (Energieeffizienz und Treibhausgasemissionen)

Als Stand der Technik ist der Einsatz von Gewinnungsgeräten und Fahrzeugen mit geringem spezifischem Energieverbrauch und geringen spezifischen Treibhausgasemissionen anzusehen. Möglichkeiten zur Vermeidung von Lkw-Verkehr z.B. durch Förderbänder sollen genutzt werden.

10 Best-Practice-Beispiele

Einsatz von Förderbandstraßen zur Vermeidung von LKW-Verkehr:

Mit Förderbandstraßen kann ein Großteil des LKW-Verkehrs zwischen Abbauflächen und Produktionsstandort vermieden werden. Bspw. wird beim Schotterabbau Neu-Thurnsdorf der Rohstoff mit einem Radlader gewonnen und ohne Einsatz von LKWs mittels der Abbaufont nachgeführter Förderbandanlagen zum bestehenden Kieswerk gefördert, sodass der bisherige Werksverkehr entfällt und keine öffentlichen Verkehrswege für den Rohstofftransport benutzt werden. Dadurch konnte gegenüber dem Bestand ein großer Teil des Verkehrsaufkommens durch eine fixe Fördereinrichtung, die direkt ins Betriebsgebiet führt, ersetzt werden (Einreichunterlagen zur UVP Masterplan Neu-Thurnsdorf, 2006).

Produktion von Strom aus Bremsenergie:

Beim Trichterabbau Pfaffenboden wird der vorgebrochene Kalkstein über einen Sturzschacht auf ein knapp 4 km langes Förderbandsystem aufgebracht. Da der Kalkstein von der Gewinnungsstelle direkt in die Siebanlage, den Lagerbunker und in die weiteren Aufbereitungsanlagen transportiert wird, kann auf eine Manipulation mit Radlader und LKWs verzichtet werden. Der Materialtransport erfolgt nur mittels Schwerkraft, wobei durch die freiwerdende Bremsenergie 500 kW elektrischer Strom erzeugt werden kann.

(http://www.bernegger.at/umwelt/Umwelterklaerung_2009_Bernegger_GmbH.pdf)

Literaturverzeichnis

BMLFUW (2006): Baumgartner, C.; Eberhartinger, S.: Leitfaden. UVP für Bergbauvorhaben. Wien.

Abkürzungsverzeichnis

CO ₂	Kohlendioxid-Emissionen
MJ	Megajoule
THG	Treibhausgase
TJ	Terajoule
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung