



## MERKBLATT CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept B

### Richtlinie

Richtlinie zur Förderung der Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau

Teil B – Erneuerbare Energieerzeugung

Bitte beachten Sie auch die Vorgaben aus den nachfolgenden Merkblättern, in den zum Zeitpunkt der Antragsstellung gültigen Versionen:

- Antragsstellung und Bewilligung Teil B
- Administrative Maßnahmenumsetzung und Auszahlungsantrag Teil B
- Einzelmaßnahmen Teil B
- Erneuerbare Energieerzeugung, Verteilnetze

---

### Änderungen gegenüber der letzten Version (1.1)

Folgende Punkte wurden zur vorangegangenen Version überarbeitet:

- 3.1 Aktualisierung von CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren (Tabelle 5)

Rein redaktionelle Überarbeitungen werden nicht explizit genannt.

---

Allgemeiner Hinweis:

Die BLE behält sich vor dieses Merkblatt bei Bedarf anzupassen. Es ist jeweils nur in seiner zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuellen Fassung gültig. Regelungen und Anforderungen vorangegangener oder nachfolgender Versionen haben keine Gültigkeit für die jeweils aktuelle Antragstellung, sofern dieses nicht explizit benannt wird. Sie können somit auch nicht zur Begründung oder Ablehnung von Ansprüchen geltend gemacht werden.



## CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept B nach Nr. 2.2 der o.g. Richtlinie

Das Merkblatt „CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept B“ ergänzt den Punkt 2.1 der Richtlinie.

Voraussetzung für eine Förderung nach Nr. 3 der Richtlinie in Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung oder der Nutzung effizienter Abwärme oder Fernkälte, die wesentlich zur CO<sub>2</sub>-Einsparung in landwirtschaftlichen Unternehmen beitragen, ist das CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept B.

Dieses beschreibt detailliert die Anlagenkonzeption, die erforderlichen Ausgaben, die Wirtschaftlichkeit und die Betriebsrisiken und stellt dar, wie die geplante Anlage die ermittelten Energiebedarfe der landwirtschaftlichen Primärproduktion sowie der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse in landwirtschaftlichen Unternehmen decken soll.

Ausgangsgröße für die Bemessung der CO<sub>2</sub>-Einsparung sind die CO<sub>2</sub>-Einsparungen in der landwirtschaftlichen Primärproduktion, auch bei ggf. weiteren beteiligten landwirtschaftlichen Unternehmen.

Bei Förderung von Investitionen in den beteiligten landwirtschaftlichen Unternehmen ist ein gesonderter Antrag nach Teil A der Richtlinie notwendig. Für diesen wird ein CO<sub>2</sub>-Einsparkonzeptes nach Teil A gefordert.

Hinweise:

- Das CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept B muss durch eine von der BLE nach Nr. 6.1 der Richtlinie Teil A - zugelassene, unabhängige, sachverständigen Person in Energie- und Energieeffizienzfragen (im Folgenden: sachverständige Person) im Rahmen einer detaillierten Beratung erstellt werden.
- Die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen ergeben sich aus den vorgegebenen CO<sub>2</sub>-Faktoren der jeweils verbrauchten Energieträger (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).
- Bei Planung von Abdeckung gegebenenfalls erforderlicher Lastspitzen der Anlage darf der zusätzliche jährliche Energiebedarf bis zu 20 % aus nicht regenerativen Energiequellen (bei Kohle und Öl nur durch bereits bestehende Anlagen) gedeckt werden. Die Lastspitzen sind durch geeignete Berechnungen (Jahresdauerlinien, Lastverteilungskurven) für die Energieerzeuger in Verbindung mit den wesentlichen Energieverbrauchern im Rahmen des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzeptes B zu belegen.



Seite 3 von 7

- Maßnahmen, die nach Nummer 3 von der Förderung ausgeschlossen sind, können nicht Bestandteil der geförderten Beratungsleistung und des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzeptes B sein.

Im Folgenden soll auf Aufbau, Inhalt sowie die Methoden zur CO<sub>2</sub>-Einsparberechnung und -darstellung eingegangen werden.

## 1. Aufbau und Inhalt des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzeptes B

Folgende Inhalte und Punkte sind im gesamtbetrieblichen CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept B aufzuführen:

### 1. Deckblatt

Auf der ersten Seite sind folgende Daten mindestens aufzuführen:

- Name des antragstellenden Unternehmens
- Adresse des antragstellenden Unternehmens
- Bei Verbundvorhaben: Auflistung der landwirtschaftlichen Verbundunternehmen
- Name der sachverständigen Person, die die Beratung durchgeführt hat
- Sachverständigenkennung
- Leistungszeitraum der Beratung

### 2. Inhaltsverzeichnis

Kurzer Überblick zum Inhalt des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzeptes B mit Seitenverweis.

### 3. Zusammenfassung

Zu Beginn des Konzeptes ist auf einer Seite eine **anonymisierte** Zusammenfassung der Ergebnisse und Beratungsempfehlungen des Vorhabens darzustellen. Dabei sind die förderfähigen Gesamtausgaben sowie die Einsparungen (absolut und prozentual) darzustellen. Bei Verbundvorhaben sind die Einsparungen der einzelnen landwirtschaftlichen Verbundpartner ebenfalls darzustellen.

Bitte nutzen Sie hierfür **die unter Punkt 3.3 angegebene Vorlage „Zusammenfassung des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzeptes“**.

### 4. Darstellung Maßnahme

Es soll eine kurze Beschreibung der geplanten Maßnahme erfolgen.

Zunächst ist dafür das antragstellende Unternehmen kurz zu beschreiben (Branche, Standort, Mitarbeiterzahl usw.)

Bei Verbundvorhaben sind zudem die Verbundpartner, die landwirtschaftliche Unternehmen sind, zu benennen.



**Hinweis:**

Bei landwirtschaftlichen Unternehmen (als Antragsteller oder als Energieabnehmer) muss eine genaue Beschreibung der Unternehmen (Rechtsform, verbundene Unternehmen und Zuwendungsempfänger) erfolgen. Die Betriebe sind entsprechend den methodischen Grundlagen der Agrarstrukturerhebung<sup>1</sup> hinsichtlich der betriebswirtschaftlichen Ausrichtung (BWA) bis auf Ebene der Einzel-BWA zu klassifizieren.

Dann soll die geplante Maßnahme (z. B. Errichtung einer neuen erneuerbaren Energieerzeugungsanlage, Produktionskapazität) sowie die Abnahme der erzeugten Energie / der Abwärme / Fernkälte (ggf. durch die Verbundpartner) erläutert werden. Bei Verbundvorhaben mit mindestens 2 landwirtschaftlichen Unternehmen sind die Daten zusätzlich tabellarisch aufzuführen (vgl. Tabelle 1).

Entsprechende Nachweise über die angegebenen Erzeugungsdaten der Anlagen sowie der angegebenen Verbräuche sowie CO<sub>2</sub>-Einsparungen (der landwirtschaftlichen Verbundpartner) sind im CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept B beizufügen (siehe „**8. Anlagen**“ unter Punkt 1).

Tabelle 1: Übersichtsdarstellung des Verbundprojektes

| Unternehmen          | Maßnahme (Nr.) | Erzeugungsanlage                      | Erzeugte Energie | Erzeugte Energiemenge MWh/a | Investitions-Ausgaben € |
|----------------------|----------------|---------------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Antragsteller        | 1              | z.B. BGA<br>Photovoltaikanlage<br>... | Strom / Wärme... | XY                          | XY                      |
| Verbundpartner       | Nr.            | Verbrauch MWh/ a                      | Abnahme MWh/a    | CO <sub>2</sub> -Einsparung | Investitions-Ausgaben € |
| <i>Unternehmen 1</i> | 1.1            | X                                     | Y                | Z                           | YZ                      |
| <i>Unternehmen 2</i> | 1.2            | ...                                   | ...              | ...                         | ...                     |
| ...                  | ...            |                                       |                  |                             |                         |
| Gesamtmaßnahme       |                | Verbrauch MWh/a                       | Abnahme (landw.) | CO <sub>2</sub> -Einsparung | Investitions-Ausgaben € |
|                      |                | X                                     | YAC              | ZBD                         | YZAB                    |

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt Fachserie 3 Reihe 2. S. 5 Methodische Grundlagen der Agrarstrukturerhebung 2016  
[https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftliche-Betriebe/Publikationen/Downloads-Landwirtschaftliche-Betriebe/grundlagenstrukturerhebung-2032605169004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftliche-Betriebe/Publikationen/Downloads-Landwirtschaftliche-Betriebe/grundlagenstrukturerhebung-2032605169004.pdf?__blob=publicationFile)



### **5. Ermittlung der förderfähigen Gesamtausgaben**

Im ersten Schritt sind die förderfähigen Gesamtausgaben des gesamten Projektes (inkl. der Ausgaben, die bei ggf. vorhandenen landwirtschaftlichen Verbundpartnern selbst im Zusammenhang mit der Maßnahme entstehen) darzulegen.

Im zweiten Schritt wird die Förderintensität ermittelt.

Bei Verbundvorhaben wird zuletzt die mögliche Förderung (im Rahmen der zulässigen Förderkonditionen) im Verbund aufgeteilt.

**Es sind Förderkonditionen der jeweiligen Richtlinienteile inkl. der gültigen Merkblätter zu beachten!**

### **6. Wirtschaftlichkeit & Betriebsrisiken**

Für die betrachtete CO<sub>2</sub>-Einsparmaßnahme ist eine Wirtschaftlichkeitsberechnung - mit und ohne Förderung - durchzuführen.

Zudem sind die Betriebsrisiken der Maßnahme zu benennen.

### **7. Anlagen**

In diesem Kapitel sind die entsprechenden Nachweise über die angegebenen Datengrundlagen, die zur Ermittlungen der Anlagenkonzeption sowie deren CO<sub>2</sub>-Einsparung genutzt wurden, anzuheften.

Dazu gehören beispielsweise Datenblätter, Energieverbräuche sowie entsprechende Messungsunterlagen (Lastprofile, Erzeugungskurven, Nachweise zum Energiebezug, Nachweise zur Netzeinspeisung, etc.).

### **2. Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren**

Für die Berechnung von CO<sub>2</sub>-Emissionen sind die in Tabelle 5 aufgeführten Faktoren bindend.

Durch den beständigen Zubau von erneuerbaren Erzeugungsanlagen und deren Einbindung in das öffentliche Stromnetz sinkt der CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor für Strom stetig.

Stromeffizienzmaßnahmen verlieren somit an Attraktivität. Um einen Ausgleich zu schaffen, sind zwei CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren für Strom in Tabelle 5 aufgelistet. Damit soll der Wichtigkeit dieser Maßnahmen Rechnung getragen werden.

Hinweis: Es ist zu beachten, dass sich die Faktoren auf den Heizwert der Energieträger beziehen. Sollte der Energieverbrauch brennwertbezogen vorliegen, ist dieser zunächst umzurechnen.



Tabelle 2: CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren

| Energieträger                    | CO <sub>2</sub> -Faktor  |                            |                         |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
|                                  | in tCO <sub>2</sub> /MWh | in tCO <sub>2</sub> /Liter | in tCO <sub>2</sub> /kg |
| Strom                            | 0,435                    |                            |                         |
| Strom (bei Energieträgerwechsel) | 0,107                    |                            |                         |
| Nah-/Fernwärme <sup>2</sup>      | 0,280                    |                            |                         |
| Heizöl leicht                    | 0,266                    | 0,002899                   |                         |
| Heizöl schwer                    | 0,288                    | 0,002863                   |                         |
| Flüssiggas                       | 0,239                    |                            | 0,003052                |
| Erdgas                           | 0,201                    |                            |                         |
| Steinkohle                       | 0,335                    |                            | 0,002801                |
| Braunkohle                       | 0,383                    |                            | 0,002145                |
| Diesel                           | 0,266                    | 0,002649                   |                         |
| Biomasse Holz                    | 0,027                    |                            | 0,000110                |
| Biomethan                        | 0,0322                   |                            |                         |
| Biogas                           | 0,152                    |                            |                         |
| Bioethanol                       | 0,0268                   | 0,000159                   |                         |
| Pflanzenöl                       | 0,1138                   | 0,001076                   |                         |
| Biodiesel                        | 0,0647                   | 0,000587                   |                         |

Die dargestellte Tabelle kann in Form eines Berechnungstools abgerufen werden, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen direkt zu berechnen.

Eine Berechnungshilfe bieten wir an unter: <http://www.ble.de/energieeffizienz>

Sollten verwendete Energieträger mit Ihren CO<sub>2</sub>-Faktoren nicht aufgeführt sein, kann im CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept ein eigener Faktor mit Quellenangaben (z.B. GEMIS-Daten) eingetragen werden. Ein Nachweis über die Berechnungsmethode ist beizufügen.

Sofern bereits erneuerbare Energien zur Bereitstellung von Wärme oder Strom in den landwirtschaftlichen Unternehmen eingesetzt werden, ist es zulässig, den Faktor für „Erdgas“ bzw. „Strom Inland“ zu verwenden.

<sup>2</sup> Real können die Emissionen im Nah- bzw. Fernwärmebereich in Abhängigkeit des Erzeugerparcs deutlich nach oben und nach unten abweichen. Bei der Angabe im CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept besteht daher die Möglichkeit, einen abweichenden Wert einzutragen. Im Zuge dessen ist jedoch ein Nachweis über die Berechnungsmethode beizufügen.

3.3 Vorlage: Zusammenfassung des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzepts B

| Maßnahmenübersicht   | Übersicht Einsparmaßnahmen   |                            |                                 |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|--|--|----------------------------|---------------------------------|-------------------|--|-----------------------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----|----|----|---------------|---|-----|----|--------------------------------|----|----|----|
| <b>Allgemeine Daten (Beispiel):</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Bau einer überbetrieblichen, erneuerbaren Energieerzeugungsanlage (PV)</li> <li>- Abnahme durch insgesamt X landwirtschaftliche Unternehmen (Verbundpartner)</li> <li>- Betriebszweige der Verbundpartner                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Gartenbau</li> <li>o ...</li> </ul> </li> </ul> | Unternehmen  | Maßnahme (Nr.)             | Erzeugungsanlage                | Erzeugte Energie  | Erzeugte Energiemenge MWh/a                          | Investitions-Ausgaben €     |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  | Antragsteller  | 1                          | z.B. BGA Photovoltaikanlage ... | Strom / Wärme...  | XY   | XY                          |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  | Verbundpartner   | Nr.                        | Verbrauch MWh/a                 | Abnahme MWh/a     | CO <sub>2</sub> -Einsparung                          | Investitions-Ausgaben €     |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  | <i>Unternehmen 1</i>   | 1.1                        | X                               | Y                 | Z  | YZ                          |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  | <i>Unternehmen 2</i>   | 1.2                        | ...                             | ...               | ...  | ...                         |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  | ...  | ...                        |                                 |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  | Gesamtmaßnahme   |                            |                                 | Verbrauch MWh/a   | Abnahme (landw.)                                     | CO <sub>2</sub> -Einsparung | Investitions-Ausgaben € |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  |  |                            | X                               | YAC               | ZBD  | YZAB                        |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
| <b>Einsparpotenzial der landw. Unternehmen*</b><br>(*Werte sind fiktiv):   | <table border="1"> <caption>Data for Abbildung 1: Zusammenfassung des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzepts B</caption> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Unternehmen 1</th> <th>Unternehmen 2</th> <th>Unternehmen 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verbrauch...</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Abnahme MWh/a</td> <td>5</td> <td>7,5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>CO<sub>2</sub>-Einsparung...</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> |                            |                                 |                   |  |                             | Kategorie               | Unternehmen 1 | Unternehmen 2 | Unternehmen 3 | Verbrauch... | 10 | 15 | 20 | Abnahme MWh/a | 5 | 7,5 | 10 | CO <sub>2</sub> -Einsparung... | 10 | 15 | 20 |
| Kategorie  | Unternehmen 1  | Unternehmen 2              | Unternehmen 3                   |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
| Verbrauch...   | 10   | 15                         | 20                              |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
| Abnahme MWh/a  | 5  | 7,5                        | 10                              |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
| CO <sub>2</sub> -Einsparung...   | 10   | 15                         | 20                              |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
| <b>Kurzbeschreibung:</b> Hier bitte in 1 bis 2 Sätzen die Besonderheiten der Unternehmen/ der Maßnahme beschreiben   |  |                            |                                 |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
| geplante, zuwendungsfähige Ausgaben €  |  | Einsparung CO <sub>2</sub> | Förderquote %                   | Summe Förderung € | Fördereffizienz € pro eingesparter t CO <sub>2</sub> |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |
|  |  |                            |                                 |                   |  |                             |                         |               |               |               |              |    |    |    |               |   |     |    |                                |    |    |    |

Abbildung 1: Zusammenfassung des CO<sub>2</sub>-Einsparkonzepts B