



Federal Office
for Economic Affairs
and Export Control



Federal Subsidy for an Energy Efficient Economy

An example of the Implementation of Article 7b in the industrial sector

Erik Bötte

Federal Energy Efficiency Center Germany (BfEE)

CA EED, WG 9.1 Article 7 implementation – Industry

13.10.2021

<http://www.bafa.de/>



Content

- Overview about industrial-related measures with regard to Article 7 b EED
- Subsidy program „Federal Subsidy for an Energy Efficient Economy”
 - Structure
 - Module 1: Cross-disciplinary technologies
 - Module 2: Process heat from renewable energy
 - Module 3: Process measuring, control & regulation technology
 - Module 4: Facility and process-/ system optimization
 - Evaluation results 2019
 - Amendmend 2021
- Questions



Overview about industrial-related measures with regard to Article 7 b

- 28 alternative measures are considered to reach the efficiency goals of Article 7
- Measures are listed and explained in the german NECP
- The measures affect every section and contain various modes of action (taxation, consulting, subsidy, etc.)
- Estimated energysavings for each measure are calculated
- Especially Industrial-related measures are shown on next slide

Notifikations-Nr. ²²	Maßnahmentitel	Gegenstand	Erwartete kumulierte Endenergieeinsparung 2021–2030 in PJ ²²
Investitionsförderung			
M01	Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit	Förderung von Querschnittstechnologien, Prozesswärme aus erneuerbaren Energien, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Sensorkon- und Energiemanagement-Software sowie der energiebezogenen Optimierung von Anlagen und Prozessen	480 PJ
M02	Energieeffizienz in der Wirtschaft – Förderwettbewerb	Förderung der aktueurs-, sektor- und technologieoffenen Umsetzung von Energieeffizienzprojekten in Unternehmen	56 PJ
M03	Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)	Förderung von Energieeffizienz in Gebäuden (Wohngebäude, Nichtwohngebäude, Einzelmaßnahmen, Austausch von Kleinspeichern durch elektronische Durchlauferhitzer)	305 PJ
M04	Kälte- und Klima-Richtlinie	Förderung von Effizienzsteigerungen von Kälte- / Klimaanlageanlagen	18 PJ
M05	Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau	Förderung (Neubau, systemische Optimierung, Einzelmaßnahmen, Energieberatung, Effizienztsche)	18 PJ
M06	Ausgewählte Elemente der Kommunalrichtlinie	Förderung der Energieeffizienz von Raumlufttechnik-Anlagen, Innen/Hallenbeleuchtung, Außenbeleuchtung	15 PJ
M07	Förderung der seriellen Sanierung	Beschleunigung der energetischen Sanierung bei gleichzeitiger Erhöhung von Sanierungstiefe und -tempo	11 PJ
M08	Förderung Elektromobilität – Umweltbonus	Anteilige Förderung durch einen Umweltbonus	61 PJ
M09	Förderrichtlinie zur Anschaffung von Elektrobussen im öffentlichen Personennahverkehr	Förderung der Anschaffung von Plug-in-Hybrid-Bussen und Batteriebussen	3 PJ
Selbstverpflichtungen und Standards			
M10	§ 45 des Entwurfs für das Gebäudeenergiegesetz (GEG)	Anreiz zur überobligatorischen Unterschreitung der gesetzlichen Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz von neuen Wohn- und Nichtwohngebäuden	33 PJ
M11	Entwurf für das Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Bestandsgebäude	Anforderung an ein bestehendes Gebäude	573 PJ
M12	Vorbildfunktion Bundesgebäude	Mindestanforderungen an Sanierungs- und Modernisierungsbauvorhaben von Bundesgebäuden	6 PJ
M13	Strombasierte Kraftstoffe	Förderung strombasierter Kraftstoffe	16 PJ
M14	Beschleunigte Umsetzung der Maßnahmen aus dem Energieaudit und Energiemanagementsysteme	Umsetzung bisher nicht genutzter Potentiale auf Basis einer freiwilligen Selbstverpflichtung	19 PJ
Preisinstrumente			
M15	Energie- und Stromsteuer	Lenkungswirkung durch Verbrauchsteuern	573 PJ
M16	CO ₂ -Bepreisung für die Sektoren Verkehr und Wärme	CO ₂ -Bepreisung für die Sektoren Verkehr und Wärme ab 2021	713 PJ
M17	Luftverkehrsteuer	Erhöhung der Luftverkehrsteuer	38 PJ
M18	Steuerliche Förderung der	Steuerermäßigung für energetische Maßnahmen bei zu	127 PJ



Overview about industrial-related measures with regard to Article 7 b

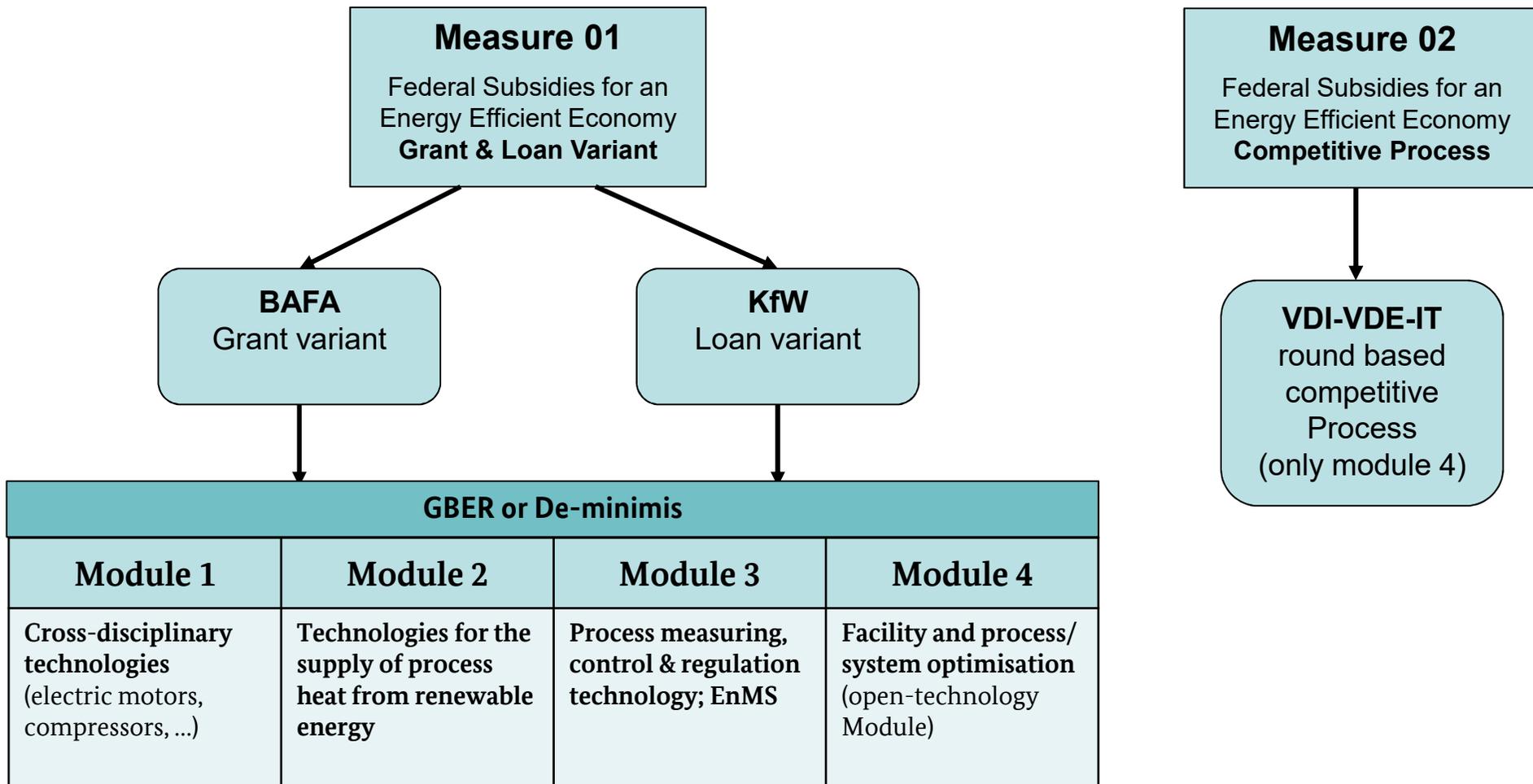
Nr.	Title	Type	Savings
M 01	Federal Subsidy for an Energy Efficient Economy (Grant and Loan Variant)	subsidy	480 PJ
M 02	Federal Subsidy for an Energy Efficient Economy (Competitive Process)	subsidy	56 PJ
M 05	Energy efficiency in agriculture and horticulture	subsidy	18 PJ
M 14	Accelerated implementation of measures from audits and EnMs	Self-commitment	19 PJ
M 21	Energyconsulting (for SMEs)	Information/Consulting	81 PJ
M 24	mid-size-enterprise-initiative energy transition and climate protection	Information/Consulting	10 PJ
M 25	Energy management systems	Economic incentives	120 PJ
M 28	Energy efficiency and climate protection networks	Knowledge exchange/ Self-commitment	152 PJ

Overview about industrial-related measures with regard to Article 7 b

Nr.	Title	Type	Savings
M 01	Federal Subsidy for an Energy Efficient Economy (Grant and Loan Variant)	subsidy	480 PJ
M 02	Federal Subsidy for an Energy Efficient Economy (Competitive Process)	subsidy	56 PJ
M 05	Energy efficiency in agriculture and horticulture	subsidy	18 PJ
M 14	Accelerated implementation of measures from audits and EnMs	Self-commitment	19 PJ
M 21	Energyconsulting (for SMEs)	Information/Consulting	81 PJ
M 24	mid-size-enterprise-initiative energy transition and climate protection	Information/Consulting	10 PJ
M 25	Energy management systems	Economic incentives	120 PJ
M 28	Energy efficiency and climate protection networks	Knowledge exchange/ Self-commitment	152 PJ

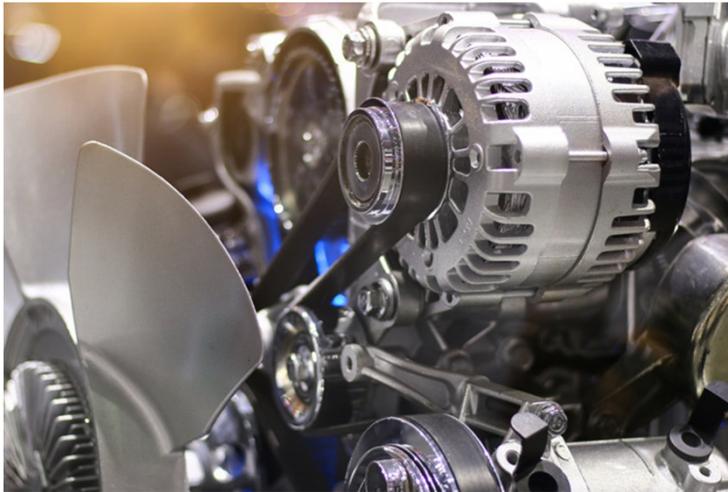


Subsidy program „Federal Subsidy for an Energy Efficient Economy”





Module 1: Cross-disciplinary technologies



© iStock.com/manusapon kasosod

Subsidized technologies:

- Electric motors and drives
- Industrial pumps
- Industrial fans
- Compressors and related regulation software
- Heat exchanger for waste heat recovery
- Insulation for industrial systems and components
- Frequency inverter



Module 1: Cross-disciplinary technologies

Requirements and subsidy rate

- Technology-related efficiency criteria must be fulfilled
- Verification via manufacturers declaration or data sheet
- Usage for processes according to the sense of directive
- Combination of different components is possible
- Only the costs for the mentioned components are considered, not the costs of complete systems
- Minimum Invest: 2.000 EUR
- Maximum subsidy per measure: 200.000 EUR
- Subsidy-rate: 30% (+ 10% SME-Bonus)



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Bitte füllen Sie dieses Dokument in Druckschrift oder maschinell aus (Zutreffendes bitte ankreuzen sowie entsprechende Leerfelder ausfüllen) und laden Sie diesen an entsprechender Stelle zu Ihrem Förderantrag im Online-Portal hoch.
Bitte schicken Sie dieses Dokument **nicht per Post!**

Förderung hocheffizienter Druckluftanlagen im
Investitionsprogramm – Energieeffizienz und Prozesswärme aus
Erneuerbaren Energien in der Wirtschaft - Zuschuss und Kredit

Hocheffiziente
Druckluftanlagen

Nachweis der Förderfähigkeit

Angabe und Bestätigung des

Spezifischen Leistungswertes nach den Vorgaben der ISO 1217:2009 Annex C/Annex E zur Vorlage beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) oder der KW für das Investitionsprogramm – Energieeffizienz und Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien in der Wirtschaft - Zuschuss und Kredit zwecks Förderung hocheffizienter Druckluftanlagen.

Die nachfolgende Erklärung kann ausschließlich vom Hersteller des jeweiligen Druckluftzeugers geleistet werden.

Test Firma

Hersteller: _____
(Firmenname)

Anschrift: 65760 Eschborn Frankfurterstr. 35
(PLZ) (Ort) (Straße, Hausnummer)

Druckluftzeuger

Typ/Bezeichnung:	Beispiel 1
Nennleistung [kW]:	<u>7,5</u>
Druck [bar]:	<u>10</u>
Leistungsaufnahme [kW]:	<u>8,0</u>
Liefermenge [m ³ /min]:	<u>1,10</u>

Spezifischer Leistungswert nach den Vorgaben der ISO 1217:2009 [kW/(m³/min)]: 7,28

Herstellereklärung

hocheffiziente Druckluftanlagen

01/2019

Example: manufacturers declaration



Module 2: Process heat from renewable energy



© iStock.com/Nostalóie
© iStock.com/imoritz

Subsidized technologies:

- Solar collectors
- Biomass plants
- Heat pumps using renewable source

- Integration into an existing process
 - Thermal storage devices
 - Connection to source and process
 - Substructure for solar collectors
 - Necessary construction measures
 - Measuring devices for energy yield monitoring and error detection



Module 2: Process heat from renewable energy

Requirements and subsidy rate

- More than 50 % process-related heat usage
- Listed in subsidy-programm „Federal Subsidies for Energy Efficient Buildings”
- Alternatively: Meeting technology-specific efficiency criteria
- Data acquisition sheet
- Hydraulic system diagram
- Offers
- Maximum subsidy per measure: 10 Mio. EUR
- Subsidy-rate: 45% (+ 10% SME-Bonus)

Seite 2 von 6 Anteil Wärmebedarf für Prozesse am Gesamtwärmebedarf (in Bezug auf den Wärmebedarf, der mit der beantragten Anlage versorgt werden soll):
_____ %

Kurze Angaben zur Wärmesenke (für jede Wärmesenke bereitzustellen)

Bezeichnung: _____

Ungefährer jährlicher Wärmebedarf: _____ MWh/a

Zieltemperatur: _____ °C

Temperatur der Beheizung: VL-Temp.: _____ °C RL-Temp.: _____ °C

Laufzeit innerhalb einer typischen Woche: 5 Tage 6 Tage 7 Tage __ Tage

Anzahl der Schichten am Tag: 1 2 3

Die von der erneuerbaren Prozesswärmanlage erzeugte Wärme wird zu mehr als 50 % für die beschriebenen Wärmesenken genutzt

Folgende, nicht prozesswärmetytischen, Anwendungen sollen zudem ebenfalls versorgt werden:

Wird ein Wärmespeicher für die erneuerbare Prozesswärmanlage installiert?
 ja nein

Wie wird das benötigte Speichervolumen umgesetzt?
Anzahl der Behälter: _____

	Speicher 1	Speicher 2	Speicher 3	Speicher 4
Einzelvolumina des Speichers in m ³				
Maximaltemperatur des Speichers in °C				

Example: data acquisition sheet



Module 3: Process measuring, control & regulation technology



© iStock.com/metamorworks

Subsidized technologies:

- Energy management software
- Measurement and sensor technology
- Control and regulation technology



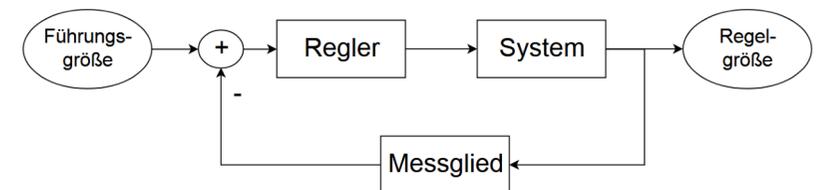
Module 3: Process measuring, control & regulation technology

Requirements and subsidy rate

- Integration into an ISO 50001 certified energy management system
- Data acquisition plan (measurement and sensor technology)
- Operating plan (Control and regulation technology)

Verbraucher /Variable	Art der Messung	Genauigkeit	Mess-intervall	Plausibilisierung der Messung	Messtyp	Mess-methode	Zuständig-keit	Zugängig-keit	Wichtige Randbedingun-gen
Extruder	Stationäre Messung	0,18%	0,8 min	Kontinuierliche Kontrolle durch Algorithmus	Strom-messung	Wandler-messung	MSR	In Produktion	Einbau und Tausch erfordert Abschaltung der Anlage
....
....

Example: Data acquisition plan



Example: Operating plan

- Maximum subsidy per measure: 10 Mio. EUR
- Subsidy-rate: 30% (+ 10% SME-Bonus)



Module 4: Facility and process-/ system optimization



© stock.adobe.com/Rawpixel.com

Subsidized technologies:

- Technology-open measures to increase energy efficiency of industrial processes and systems
 - Process adjustment to more efficient technologies
 - Measures for using waste heat from industrial processes
 - Measures for energy efficient heating- cooling- and ventilation systems
 - Measures to avoid energy losses in manufacturing processes



Module 4: Facility and process-/ systemoptimization

Requirements and subsidy rate

- Energy-savings-concept by
 - external energy consultant or
 - company-internal if the site is ISO 50001 certified
 → Calculated CO₂-reduction → Calculated subsidy
- Minimum amortisation period of 2 years (without subsidy)
- Not affecting other laws (GEG, KWKG, EEG)
- Parallel application in Modul 2 and 4 possible
 - CO₂-reduction from Module 2 is applicable for calculation in Module 4
- Maximum subsidy per measure: 10 Mio. EUR
- Maximum Subsidy rate: 30 % (+10 % SME-Bonus)
- CO₂-Cap: 500 €/t CO₂ ; 700 €/t CO₂ for SME

Datum: 21. April 2021

Formular "Einsparkkonzept"
Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit

Hinweise und ergänzende Informationen zum Ausfüllen des Formulars erhalten Sie durch Klicken auf die mit markierten Schaltflächen sowie durch Bewegung Ihres Mauszeigers über die einzelnen Elemente in den Kopfzeilen der Tabellen.

Für die Bearbeitung dieses Formulars wird die Verwendung des Adobe Readers in der jeweils aktuellen Version empfohlen. Weiterhin ist die Verwendung von JavaScript notwendig.

Bitte beachten Sie, dass eine Förderung für ein und dieselbe(n) Maßnahme(n) nur einmal beantragt werden kann. Folgende Förderoptionen stehen Ihnen zur Verfügung: Förderung über einen Investitionszuschuss (BAFA), Förderung über einen Kredit mit Tilgungszuschuss (KfW), Förderung über einen Investitionszuschuss im Wettbewerb (VOIV/DE-IT).

Antragsteller:	Einsparkkonzept erstellt durch:
Unternehmen	Unternehmen
Geschäftsführung/Ansprechpartner	verantwortlicher Sachverständiger
Anschrift: Straße/Hausnummer	Anschrift: Straße/Hausnummer
Anschrift: Postleitzahl/Stadt	Anschrift: Postleitzahl/Stadt
Telefonnummer	Telefonnummer
Faxnummer	Faxnummer
E-Mail-Adresse	E-Mail-Adresse

Bei dem Antragsteller handelt es sich um ein kleines oder mittleres Unternehmen (KMU) gemäß der in Anhang 1 zur Allgemeinen Gruppenstellungsverordnung (AGVO) genannten Voraussetzungen.
 Das antragstellende Unternehmen ist Mitglied der "Initiative Energieeffizienz-Netzwerke" (www.effizienznetzwerke.org).

Ich beantrage eine Förderung nach "De-minimis" Ich beantrage eine Förderung nach AGVO.

Nachweis über die Qualifikation des/der verantwortlichen Sachverständigen

BAFA-Beraternummer

oder

Bestätigung, dass das antragstellende Unternehmen für den angegebenen Standort über ein nach DIN EN ISO 50001 oder nach EMAS-Verordnung zertifiziertes Energie- oder Umweltmanagementsystem verfügt.

Grundlegende Angaben zum Vorhaben

Vorhabenstiel:

Projektstart: Bitte benutzen Sie für die Eingabe der Daten die Auswahlfunktion.

Projektende:

Das Vorhaben umfasst auch Maßnahmen zur Prozesswärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien, die unter Modul 2 beantragt werden. Diese Maßnahmen sind im vorliegenden Einsparkkonzept berücksichtigt.

Bitte beachten Sie folgenden Hinweis:
Das Einsparkkonzept ist das zentrale Antragsdokument für die inhaltliche Darstellung Ihrer geplanten Maßnahme. Grundsätzlich muss Ihr Vorhaben hier ausführlich und umfassend beschrieben werden. Sollte die Maßnahme jedoch zu umfangreich sein, um sie im vollen Umfang im Einsparkkonzept zu erläutern, können zusätzlich zum Einsparkkonzept ergänzende Anlagen dem Antrag beigelegt werden. Bitte beachten Sie, dass Anhänge bei der Antragsbearbeitung nur in PDF-Form erscheinen, sodass mögliche Hintergrundinformationen (z.B. Formeln in Excel) nicht eingesehen werden können. Bitte verweisen Sie in dem Fall im Einsparkkonzept an den entsprechenden Stellen auf den jeweiligen Anhang, und betten Sie die Anhänge INNERHALB der Dokumente, um eine Nachvollziehbarkeit zu ermöglichen. Auf Grundlage des Einsparkkonzeptes sollen das BAFA bzw. die KfW in die Lage versetzt werden, eine Entscheidung über die Förderwürdigkeit der geplanten Maßnahme(n) zu treffen. In dem Einsparkkonzept sollen daher ausschließlich die im Rahmen des Förderprogramms "Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit" beantragten Maßnahmen beschrieben werden.
Im Einsparkkonzept sind die abgrenzbaren Teile des Unternehmens, auf die sich die geplante(n) Maßnahmen auswirken, zu beschreiben und alle Eintragsgrößen auf den Energieverbrauch des zu optimierenden Systems sowie die zu erreichende Energieeinsparung auf Grundlage eines Ziel-Wert-Vergleiches darzustellen. Die angewandten Berechnungsmethoden sind transparent und nachvollziehbar darzustellen. Grundlage für die Erhebung und Bewertung von Energieverbrauch und -einsparung ist eine umfassende, systematische Bestandsaufnahme des betroffenen Systems.

Version 2.2 / 01.12.2020 Seite 1 von 7

Example: Energy-savings-concept



Module 4: Facility and process-/ systemoptimization

The Energy-savings-concept

4. Darstellung der Energieverbräuche und des Systemnutzens

Erläuterungen zu der nachfolgenden Tabelle erhalten Sie durch die Bewegung Ihres Mauszeigers über das entsprechende Tabellenelement.

Hinweis: Bei Maßnahmen zur Prozesswärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien ist in der Tabelle auch die Bestandsanlage in einer gesonderten Zeile zu berücksichtigen:

- a) Die Bestandsanlage bzw. bei Neuinvestitionen die Referenztechnologie wird in einer Zeile im Ist- und im Soll-Zustand dargestellt.
 - b) Die geplante Maßnahme wird in einer Zeile mit den entsprechenden Verbrauchswerten im Soll-Zustand dargestellt. Der Ist-Zustand sollte keinen Verbrauchswert haben.
 - c) In beiden Zeilen ist das Kreuz für „EE-PW“ (Prozesswärme aus erneuerbaren Energien) zu setzen.
- Bei EE-PW-Maßnahmen sind nur Angaben zur Berechnung der CO₂-Emissionen relevant und deswegen müssen keine Angaben zum Energiepreis gemacht werden.

Bitte beachten Sie, dass sich die angegebenen CO₂-Faktoren auf den jeweiligen Heizwert (HI) beziehen.

Energieverbrauch des Systems im Ist- und Soll-Zustand											
Nav.	#	Komponente	Energieträger	Energiepreis in €/MWh	CO ₂ -Faktor (HI) in t CO ₂ /MWh	Endenergieverbrauch in MWh/a			Einsparung CO ₂ in t/a	Systemnutzen (Ist/Soll) bzw. energiebezogene Kennzahlen	EE-PW
						im Ist-Zustand	im Soll-Zustand	Einsparung			
	1	Beispiel Strom	Strom Inland	220,00	0,537	250,00	180,00	70,00	37,59		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2	Beispiel Wärme	Erdgas	90,00	0,202	500,00	100,00	400,00	80,80		<input type="checkbox"/>
Summe:									118,39		

#	Komponente	Erläuterung der jeweiligen Komponente (mehrere Zeilen zulässig)
1	Beispiel Strom	Energiesparmaßnahme
2	Beispiel Wärme	Abwärmennutzung

Example: Energy-savings-concept

Module 4: Facility and process-/ systemoptimization

The Energy-savings-concept

5. Investitionskosten

Erläuterungen zu der nachfolgenden Tabelle erhalten Sie durch die Bewegung Ihres Mauszeigers über das entsprechende Tabellenelement. Ausführliche Informationen zu den Kostenarten finden Sie im Merkblatt "Investitionsmehrkosten"

Hinweis: Die CO₂-Einsparung von parallel unter Modul 2 beantragten Maßnahmen können für die Berechnung der „Fördereffizienz“ im Modul 4 (Deckelung des Zuschusses auf maximal 700 bzw. 500 € pro jährlich eingesparter Tonne CO₂) berücksichtigt werden. Die Kosten der unter Modul 2 beantragten Maßnahmen spielen hingegen für die Ermittlung des (maximalen) Zuschussbetrags im Modul 4 keine Rolle. Deswegen sind die entsprechenden Maßnahmen in dieser Tabelle für die Eingabe gesperrt.

Investitionskosten nach Modul 4						
Nav.	#	Komponente, Kostenposition	Investitions- kosten in €	Referenz- kosten in €	Neben- kosten in €	förderfähige Kosten in €
	1	Beispiel Strom	80.000,00	0,00	15.000,00	95.000,00
	2	Beispiel Wärme	20.000,00	0,00	8.500,00	28.500,00
	2	Einsparkonzept	2.500,00			2.500,00
+	-	3	ggf. weitere Kosten/Nebenkosten - bitte benennen	0,00	0,00	0,00
Summen in Euro:			102.500,00	0,00	23.500,00	126.000,00

Example: Energy-savings-concept

6. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung & energiebezogene Amortisationszeit

Zusammenfassung der Kosten und Einsparungen

Gesamkosten nach Modul 4	126.000 €	
Investitionsmehrkosten	100.000 €	i
Investitionsnebenkosten	23.500 €	
Einsparkonzept	2.500 €	
CO ₂ -Einsparung pro Jahr	118,39 t CO ₂	
Energiekosteneinsparung pro Jahr	51.400 €	i

Förderspezifische Kenndaten

Förderfähige Kosten nach Modul 4	126.000 €	i
maximaler Zuschuss	30,00 %	
maximaler Zuschuss in EUR	37.800 €	
Fördereffizienz	319,28 €/t CO ₂	i
tatsächlicher Zuschuss	30,00 %	
tatsächlicher Zuschuss in EUR	37.800 €	
stat. energiekostenbezogene Amortisationszeit ohne Förderung	2,4 a	i
stat. energiekostenbezogene Amortisationszeit mit Förderung	1,7 a	

Die statische energiekostenbezogene Amortisationszeit (AZ) ohne Förderung berechnet sich wie folgt:

$$AZ = \frac{\text{Förderfähige Investitionskosten (€) aller unter Modul 4 beantragten Maßnahmen}}{\sum (\text{Endenergieeinsparung pro Energieträger [kWh/a]} \times \text{Energiepreis pro Energieträger [€/kWh]})}$$

Example: Energy-savings-concept



Module 4: Facility and process-/ systemoptimization

Example 1: Optimization of a brewery

Measures:

- Replacement of an old gas-boiler with a more efficient one
- Integration of a heat-recovery system
- Optimization of the cooling system (e.g. via free-cooling)
- Variable and demand-orientated pumps
- Insulation for pipes

Project data:

- Considered Invest: 612.200 €
- Amortisation period: 8,4 years
- Energy savings (p.a.): 2.586 MWh
- CO₂-reduction (p.a.): 653 t
- Maximum subsidy (30 %): 183.660 €
- Calculated subsidy (500 €/t CO₂): 326.500 €
- Subsidy efficiency: 281 €/t CO₂



Module 4: Facility and process-/ systemoptimization

Example 2: Optimization of a carpentry (SME)

Measures:

- Replacement of a CNC-machine with a more efficient machine
- Installing an extraction system with heat-recovery
- New electric forklift

Project data :

- | | |
|--|--------------------------|
| • Considered Invest: | 130.000 € |
| • Amortisation period: | 6,3 Jahre |
| • Energy savings (p.a.): | 150 MWh |
| • CO ₂ -reduction (p.a.): | 64t |
| • Maximum subsidy (40 %): | 52.000 € |
| • Calculated subsidy (700 €/t CO ₂): | 44.800 € |
| • Subsidy efficiency: | 700 €/ t CO ₂ |



Results Evaluation 2019

	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4	Total
Applications	7.198	119	340	768	8.425
Applications approved	6.067	54	233	595	6.949
Subsidy payout [Mio. EUR]	50	10	5	50	115
Final energy savings [MWh/a]	295.879	1.531	21.210	2.007.000	2.325.620
CO ₂ -savings (t _{CO2} /a)	77.501	8.123	6.361	677.113	769.098

- Increasing number of applications in 2020
- All in all mostly positive resonance from applicants
- Some directive-adjustments in the amendmend 2021



Amendmend November 2021

- Max. subsidy per measure: ~~10 Mio. EUR~~ 15 Mio. EUR
- Min. Amortisation period: ~~2 years~~ 3 years
- SME-Bonus : ~~700 EUR/t_{CO2}~~ 900 EUR/t_{CO2}
- CO₂-factor for electricity: ~~0,427 t_{CO2}/MWh~~ 0,366 or 0,732 t_{CO2}/MWh
- Ressource efficiency can be considered
- Additional subsidized measure: Transformation concepts
 - Subsidy rate: 50% (60% for SME)
- External waste heat usage +10 % subsidy rate
- No ISO 50001 required for application in module 3



Thank you for your attention!

Questions?



erik.boette@bafa.bund.de