

# Monitoring im Rahmen der Initiative Energieeffizienz-Netzwerke

Ziel des Monitorings ist der Nachweis der im Rahmen der Netzwerke umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen und der dadurch erzielten Energieeinsparungen bzw. Treibhausgasemissionen sowohl im Hinblick auf die Berichterstattung für den NAPE als auch für Artikel 7 EED. Das Monitoring wurde durch das BMWi ausgeschrieben und an ein unabhängiges wissenschaftliches Institut (Konsortium von adelphi und Fraunhofer ISI) vergeben.

Der Monitoring-Prozess besteht aus zwei Schritten:

## 1. Erfassung der Einsparungen

Zum Ende der Netzwerklaufzeit (i. d. R. nach zwei bis vier Jahren) oder nach Netzwerkabschluss erfolgt eine Erfassung aller im Rahmen der Netzwerkarbeit angestoßenen Maßnahmen. Hierzu müssen alle Unternehmen die infolge der Netzwerkarbeit realisierten Maßnahmen dem für das Netzwerk benannten Ansprechpartner (z. B. Moderator oder Vertreter des Netzwerktägers) mithilfe des hier vorgestellten Berichtsformats übermitteln. Dieser aggregiert die Daten des jeweiligen Netzwerks und leitet die Ergebnisse an das Monitoring-Institut weiter. Für jedes Netzwerk findet nur ein einmaliges Monitoring statt.

In einem freiwilligen Teil des Fragebogens können darüber hinaus Angaben zu den zugrunde liegenden Investitionen und in Anspruch genommenen Fördermitteln übermittelt werden.

## 2. Verifizierung der Einsparungen

In einem zweiten Schritt verifiziert das Monitoring-Institut diese Einsparungen in Form einer Stichprobe. Hierfür wählt das Institut nach dem Zufallsprinzip zehn Prozent der an den Netzwerken teilnehmenden Unternehmen aus, die sich in der Endphase der Umsetzung von Einsparmaßnahmen befinden bzw. diese bereits abgeschlossen haben, und lässt sich zur Verifizierung der gemeldeten Einsparungen entsprechende Nachweise vorlegen. Hierzu übermittelt der Ansprechpartner des Netzwerks die Daten der ausgewählten Unternehmen an das Monitoring-Institut oder stellt auf Wunsch der Unternehmen den direkten Kontakt zum Institut her. Zugriff auf die Fragebögen erhält nur das Monitoring-Institut. Es unterliegt der Verschwiegenheit und gewährleistet den Datenschutz. Die Ergebnisse der Verifizierung werden in einer Form an das BMWi übermittelt, die keine Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen zulässt.

Die Verifizierung findet zum ersten Mal Ende 2017 und darauffolgend in einem jährlichen Rhythmus statt.

Um bereits im Jahr 2016 erste Aussagen zu den Effekten der Netzwerkinitiative tätigen zu können, hat die Geschäftsstelle der Initiative zum Ende des Jahres 2016 in ihrem ersten Jahresbericht eine Wirkungsabschätzung für die Initiative veröffentlicht. Hierfür errechnete sie, basierend auf den gemeldeten Einsparzielen der bereits existierenden Netzwerke, einen zu erwartenden Einspareffekt.

### Berichtsformat für die Erfassung

Zur Erfassung der Einsparungen empfiehlt die Netzwerkinitiative, die Verwendung des Fragebogens auf den folgenden Seiten.

Alternativ können auch anderweitige tabellarische Auflistungen verwendet werden, sofern sie alle in dem Fragebogen abgefragten Informationen enthalten. Ein Beispiel für die Aggregation von Einsparungen stellt das Dokument „Beispiel für die Aggregation von Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen“ bereit, online abrufbar unter: [www.oeffizienznetzwerke.org/arbeitshilfen/downloads/](http://www.oeffizienznetzwerke.org/arbeitshilfen/downloads/).

In jedem Falle müssen die Berechnungen der Einsparungen einheitlich, wie im Leitfaden der Netzwerkinitiative festgelegt, vorgenommen werden.

## Angaben zur näheren Beschreibung verschiedener Arten von Einsparmaßnahmen

### Klassifikation der Maßnahme

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Heizwärme, Warmwasser                   | <input type="checkbox"/> Prozesswärme         |
| <input type="checkbox"/> Druckluft                               | <input type="checkbox"/> Motoren, Antriebe    |
| <input type="checkbox"/> Lüftung, Klimatisierung                 | <input type="checkbox"/> Beleuchtung          |
| <input type="checkbox"/> Gebäudehülle (Dämmung, Fenster)         | <input type="checkbox"/> Prozesstechnik       |
| <input type="checkbox"/> Wärmerückgewinnung, Abwärmenutzung      | <input type="checkbox"/> Prozesskälte         |
| <input type="checkbox"/> Informations- und Kommunikationstechnik | <input type="checkbox"/> Kraft-Wärme-Kopplung |
| <input type="checkbox"/> Branchenspezifische Prozesse            |   |
| <input type="checkbox"/> Fuhrpark                                |   |
| <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar .....                |   |

### Art der Maßnahme

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Ersatz   |
| <input type="checkbox"/> Erweiterung (mit Ersatz des bestehenden Teils) |
| <input type="checkbox"/> Neue Anlage/neues Gerät                        |
| <input type="checkbox"/> Betriebliche Optimierung                       |
| <input type="checkbox"/> Schulungs-/Informationsmaßnahme                |

### Beschreibung der Maßnahme

(Beispiele: Ersatz von 50 T5-Leuchtstofflampen durch LED-Lampen der Effizienzklasse A+; Optimierung des Betriebsdrucks im Druckluftsystem; Mitarbeiterschulung zum energieeffizienten Heizen)
---

### Welcher Energieträger ist von der Einsparung betroffen? (Bei Energieträgerwechsel den Energieträger vor der Maßnahme angeben.)

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Strom                    |
| <input type="checkbox"/> Fernwärme                |
| <input type="checkbox"/> Erdgas und sonstige Gase |
| <input type="checkbox"/> Mineralöle               |
| <input type="checkbox"/> Kohle/Koks               |
| <input type="checkbox"/> Biomasse                 |

### Bei Energieträgerwechsel: Energieträger nach der Maßnahme

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Strom                    |
| <input type="checkbox"/> Fernwärme                |
| <input type="checkbox"/> Erdgas und sonstige Gase |
| <input type="checkbox"/> Mineralöle               |
| <input type="checkbox"/> Kohle/Koks               |
| <input type="checkbox"/> Biomasse                 |

Wie viel Energie konnte durch die Maßnahme eingespart werden? (Zur Berechnung, auch bei Energieträgerwechsel, siehe Berechnungsbeispiele im Leitfaden.) Führt die Maßnahme gleichzeitig zu Strom- und Brennstoffeinsparungen, können die Wirkungen separat oder aggregiert dargestellt werden.

..... kWh/Jahr (Strom)

..... kWh/Jahr (Brennstoff)

Zu welchem Zeitpunkt wurde die Maßnahme umgesetzt bzw. hat sich ihre Einsparwirkung realisiert?

..... (Monat/Jahr)

### Freiwillige Angaben

Haben Sie für die Umsetzung dieser Maßnahme eine finanzielle Förderung in Form eines Zuschusses oder eines zinsverbilligten Darlehens in Anspruch genommen?

ja                       nein

Wenn ja, welches Programm: .....

Wie hoch waren Ihre Investitionen für diese Maßnahme? Alternativ kann auch das Netzwerk als Ganzes ein aggregiertes Investitionsvolumen der teilnehmenden Unternehmen melden.

..... Euro

### Ermittlung der Energieeinsparungen

Die Energieeinsparungen können mithilfe von drei unterschiedlichen Verfahren ermittelt werden:

- Verwendung von Standardwerten für Einsparungen (vgl. S. 4 sowie Dokument „Berechnungsbeispiele für die Ermittlung und Erfassung von Energie- und Treibhausgaseinsparungen“, S. 1)
- Ingenieurmäßige Berechnung der Einsparungen
- Messung der Einsparungen

Die verschiedenen Verfahren sind in Abhängigkeit der umgesetzten Maßnahmen in geeigneter Weise zu wählen.

Standardwerte können etwa bei technisch einfachen Maßnahmen Anwendung finden (bspw. Beleuchtung, Motortausch etc.). Ingenieurmäßige Berechnungen sollten bei komplexeren Systemen oder stark kontextabhängigen Einsparungen angewendet werden (bspw. energetische Gebäudesanierung).

Bei Maßnahmen der betrieblichen Optimierung ist die Einsparung über eine ingenieurmäßige Berechnung oder über Messprotokolle der Zustände vor und nach der Optimierung nachzuweisen.

Für Schulungs- und Informationsmaßnahmen lassen sich in der Regel keine unmittelbaren Einsparungen nachweisen. Aufgrund der unbestritten hohen Bedeutung solcher Maßnahmen sollten diese trotzdem im Rahmen des Monitorings nachrichtlich mit aufgenommen werden.

Die Berechnungen aus der Initialberatung können herangezogen werden, sofern sie die umgesetzte Maßnahme in ihrer tatsächlichen Realisierung abbilden.

### Umgang mit Energieträgerwechseln

Für die Differenzbildung erfolgt eine Wichtung mit dem primärenergetischen Aufwand. Auf der Verbrauchsebene erhält man so miteinander vergleichbare Einsparbeiträge, unabhängig davon, ob ein Energieträgerwechsel stattfindet oder nicht. Ohne Energieträgerwechsel beträgt diese Wichtung erhält diese Wichtung den Faktor 1. Für die PE-Faktoren können die Werte der jeweils gültigen EnEV herangezogen werden.

Energieträger	PE-Faktor
Strom	1,8 (ab 1.1.2016)
Fernwärme	0,7 (bei KWK), 1,3 (Sonstige)
Erdgas und sonstige Gase	1,1
Mineralöle	1,1
Kohle/Koks	1,2
Biomasse	0,2

Die Einsparung wird mit der folgenden Formel ermittelt:

$$\text{Energieeinsparung} = \text{Verbrauch alt in kWh} - \frac{(\text{Verbrauch neu in kWh}) \cdot \text{PEF, neu}}{\text{PEF, alt}}$$

### Prüftiefe zur Verifizierung der gemeldeten Einsparungen

Zur Verifizierung der Eigenangaben ist eine stichprobenhafte Überprüfung der Ergebnisse durch das Monitoring-Institut vorgesehen. Der Nachweis kann bspw. durch die Vorlage von Rechnungen in Kombination mit einer ingenieurmäßigen Berechnung der Einsparungen, der Vorlage von Messprotokollen oder der Angabe verwendeter Standardwerte im Sinne der Vorgaben des Monitorings erfolgen. Ziel der Prüfung ist es festzustellen, inwieweit die Eigenangaben im Rahmen der Berichte korrekt ermittelte Informationen liefern. Die Stichprobe hierfür soll 10 Prozent der beteiligten Unternehmen umfassen.

Die Ansprache der Unternehmen erfolgt über die Ansprechpartner der Netzwerke, die bei der Geschäftsstelle hinterlegt sind. Sie geben die Anfrage an die Netzwerkunternehmen weiter, sammeln die Nachweise mit den dazugehörigen Dokumenten (bspw. Rechnungen etc.) ein und geben diese gebündelt an das Monitoring-Institut weiter. Möchten einzelne Unternehmen die entsprechenden Dokumente nicht über den Ansprechpartner der Netzwerke übermitteln, können sie die Daten dem Monitoring-Institut auch unmittelbar zur Verfügung stellen.