

1.) Zweck und Anwendungsbereich:

Diese Anweisung regelt die Tätigkeitsabläufe für den Vorgang zur Bewertung der energetischen Leistung. Ziel ist eine kontinuierliche Energieeinsparung.

Dieser Prozess ist ein Mess- und Steuerungsprozess

Plan → Do → Check → Act

Dazu gehört die Auswertung und Analyse der Messungen aus dem System Dibalog, sowie die Berichterstattung an die Leitung innerhalb der Besprechungen des Energieteams.

Dort werden die Maßnahmen zur weiteren Verbesserung des Prozesses zur kontinuierlichen Energieeinsparung festgelegt.

2.) Befugnisse und Verantwortlichkeiten:

2.1 Prozesseigner: Geschäftsleitung

2.2 Berechtigte Personen: Energiemanagementbeauftragte/r (EnMB), Energieteam, LTE, Instandhaltung, BVAf

3.) Beschreibung/Ablauf:

Bei HTU wird eine Energiesoftware mit Namen Dibalog verwendet: Energy Management System EOS/EAS 4.000

Diese hat folgende Funktionen:

- **EOS:** Leistungsverlauf, Maxima & Einsparung, Benutzungsstunden
- **EAS:** Messstellen Auswahl, Auswertung, Minutenwerte, Grafik, Kostenstellen
- **Störmeldungen:** AWS
- **Chargenverfolgung:** Neu, Chargen Liste, Konfiguration.

Die Instandhaltung übernimmt den Einbau der Messmodule für die Strom- bzw. Gasmessungen in die Anlagen der Fertigung (im Schaltschrank, etc.) und das Anlegen der Messmodulnamen in Dibalog laut Vorgabe im gemeinsam mit dem EnMB zuvor abgestimmten Messstellenplan.

Innerhalb eines Jahres neu hinzugekommene Messmodule/Messstellen für neu beschaffte oder schon vorhandene Anlagen werden jeweils im Messstellenplan des Folgejahres nummerisch in der Reihenfolge der Anlagennummerierung aufsteigend gruppiert

→ **jährliche Überprüfung und Aktualisierung der Daten im Messstellenplan und parallel in Dibalog.**

Dabei wird auch geprüft, ob die **Energetische Basis** angepasst werden muss (Konkretisierung siehe Punkt 3.2.3).

Ersteller Name / Abt. / Datum	Freigabe Prozesseigner / Abt. / Datum	Freigabe EnMB / Abt. / Datum
A. Oswald / EnMB-UMB / 20.01.2021	S. Heger / GL / 20.01.2021	A. Oswald / EnMB-UMB / 24.01.2021

Diese Vorgehensweise erleichtert die Summierung der Energieverbräuche nach Anlagengruppe, um nachfolgend die TOP Energieverbraucher zu identifizieren (und die leichtere Nachvollziehbarkeit für den Zoll).

Diese TOP Energieverbraucher werden in der Norm DIN EN ISO 50001 als **SEU's**: Signifikante Energieverbraucher bezeichnet.

3.1 Ablaufbild:

Trifft nicht zu

3.2 Erläuterungen:

3.2.1 Spitzenlastmanagement

Mit dem Diballog Spitzenlastmanagement-System soll in erster Linie die Vermeidung von Stromspitzen in der Fertigung sichergestellt werden. Dazu wird ab einer bestimmten Summen-Stromaufnahme (in Diballog festgelegter Grenzwert mit Ampelschaltung in der Bildschirmanzeige) die Leistung der für diese Funktion vorgesehen Anlagen gekappt.

Bei bestimmten Anlagengruppen – z.B. Bandanlagen – ist eine Kappung der Stromaufnahme **nicht erlaubt**, da dies sonst zu Qualitätsmängeln führen würde.

Auf einigen Monitoren in der Fertigung (z.B. A37, A29) kann der **BVAF** anhand der Ampelschaltung erkennen, ob der Grenzwert für die Fertigung einer weiteren Ofencharge schon erreicht wurde oder nicht. Bei Anzeige rot ist der Mitarbeiter einer diskontinuierlichen Fertigung (einzelne Chargen, einzelne Anlagen) dazu angehalten, die Produktion zeitlich später zu starten.

3.2.2 Aufgaben der Instandhaltung im Diballog

- bei Beschaffung neuer Anlagen wird die Stromaufnahme (Heizungen bzw. Anlagen) oder der Gasverbrauch ermittelt
- danach erfolgt die Auswahl der Komponenten die zur Messung der Medien notwendig sind
- Einbau der Komponenten incl. Verkabelung
- Parametrierung im Diballog sowie AMS
- Jeweils zum Jahreswechsel erfolgt eine Sortierung der neu hinzugekommenen Messstellen

3.2.3 Aufgaben des EnMB im Diballog

Der EnMB arbeitet hauptsächlich im EAS System.

Dort können im Menü Messstellen Auswahl aus den vorher angelegten Messstellen Profile für die Auswertung frei zusammengestellt werden.

Ersteller Name / Abt. / Datum	Freigabe Prozesseigner / Abt. / Datum	Freigabe EnMB / Abt. / Datum
A. Oswald / EnMB-UMB / 20.01.2021	S. Heger / GL / 20.01.2021	A. Oswald / EnMB-UMB / 24.01.2021

Es gibt bislang die angelegten Profile:

- Energiemessung Zoll Jahr
- Infrastruktur Jahr

Hier werden die **monatlichen** Abfragen der Messwerte aus den Messmodulen durchgeführt, die dann in die Liste zur „Monatl. energet. Bewertung Jahr“ und „Monatl. energet. Bewertung Jahr – Infrastruktur“ eingetragen werden. In diesen Listen erfolgt dann die weitere Auswertung und Analyse der Messdaten.

Dazu werden die Messdaten hinsichtlich der **relevanten Variablen** normiert und die entsprechenden dazugehörenden **Kennzahlen** ermittelt: Energieverbrauch pro Tonnage (Durchsatz), pro Belegungsdauer auf der Anlage und pro Quadratmeter (m²) Produktionsfläche.

Im Falle von **größeren Änderungen** bei **Anlagen** (z.B. zusätzliche neue Großanlagen wurden beschafft bzw. mehrere Zähler in vorhandene Hauptanlagen wurden eingebaut, die eine Vergleichbarkeit zum Vorjahr nicht mehr sinnvoll ermöglichen) sowie dem **Neubau von Hallen** ist die **Energetische Basis** neu festzulegen. Damit kann die **Energieeinsparung** zum Vorjahr wieder sinnvoll ermittelt und bewertet werden.

Es wird eine Energieeinsparung zum Vorjahr mittels normierter Kennzahlen festgestellt:

- Anhand der Strom- und Gasrechnungen für die gesamte Firma
- Anhand der Dibalog Messwerte für die SEU's
- Anhand von ausgewählten Produkten (Änderung der Chargengröße bzw. der Prozessdauer → dies hat direkten Einfluss auf den Energieverbrauch)

Die Informationen über energierelevante Änderungen auf Produktebene kommen vom Energieteam bzw. aus dem Prozessänderungsantrag zum EnMB.

3.2.4 Aufgaben des EnMB zur Überprüfung der aktuellen Rechtslage im Energiemanagement – Rechtskataster

Es gibt von Ritter und Gent eine Rechtsdatenbank „**RGC Manager**“, in der die aktuellen rechtlichen Neuerungen bzgl. Energie und Umwelt zur Verfügung gestellt werden.

Der EnMB sichtet die Rechtsdatenbank mind. **1x im Quartal** auf rechtliche Neuerungen, die die HTU betreffen. Hier erfolgt die Bewertung mittels Button „relevant“ bzw. „nicht relevant“. Relevante rechtliche Änderungen können dem Unternehmensregister zugewiesen werden.

Sollte sich daraus eine Informationsnotwendigkeit oder Handlungsnotwendigkeit ergeben, leitet der EnMB diese Information per E-Mail an die entsprechenden Prozesseigner weiter.

Zudem erhält die HTU von VEA einen Newsletter zum Thema Energie. Dazu gehört auch die **VEA Rechtsinfo**.

Ersteller Name / Abt. / Datum	Freigabe Prozesseigner / Abt. / Datum	Freigabe EnMB / Abt. / Datum
A. Oswald / EnMB-UMB / 20.01.2021	S. Heger / GL / 20.01.2021	A. Oswald / EnMB-UMB / 24.01.2021

3.2.5 Aufbewahrungsfristen für die Energiedaten

Sämtliche Energiedaten bzw. Auswertungen werden in Anlehnung an die Vorgaben aus dem QM System analog **mind. 15 Jahre** aufbewahrt (digital im System abgelegt mit Backup-Speicherung).

4.) Mitgeltende Unterlagen:

- Meßstellenplan
- Monatl. energet. Bewertung Jahr (aus Messwerten Dibalog)
- Monatl. energet. Bewertung Jahr – Infrastruktur (aus Messwerten Dibalog)
- TOP Energieverbraucher Vergleich
- TOP Energieverbraucher Einsparung Plan Jahr
- Protokolle der EnM-UM Besprechungen
- EnergetBewertung Strom+Gas (aus Rechnungen)
- EnergetBewertung PV-Anlage
- Umwelt- und Energieprogramm
- RGC Rechtskataster Energie – Übersicht
- Prozessänderungsantrag

Ersteller Name / Abt. / Datum	Freigabe Prozesseigner / Abt. / Datum	Freigabe EnMB / Abt. / Datum
A. Oswald / EnMB-UMB / 20.01.2021	S. Heger / GL / 20.01.2021	A. Oswald / EnMB-UMB / 24.01.2021