

Energieeffiziente Produktion

Energiekosten senken! Energie- und Ressourceneffizienz in der Produktion nachhaltig etablieren: Verbräuche verstehen, Hebel erkennen und Maßnahmen wirtschaftlich umsetzen

Konstituierende Sitzung: 21. April 2027

Ort: Online

Arbeitsgemeinschaft | Was ist das eigentlich?

Arbeitsgemeinschaften im AWF haben eine lange Tradition, viele zufriedene Teilnehmerinnen und Teilnehmer und unzählige Benefits:

- ✓ In entspannter, offener Atmosphäre praxisrelevante Themen gemeinsam diskutieren und bearbeiten
- ✓ Erfahrungen mit den anderen Teilnehmenden austauschen
- ✓ Vor Ort beim Betriebsrundgang mit offenen Augen Ideen aufnehmen
- ✓ In einem Netzwerk von Expert:innen auch über die Sitzungstermine hinaus aktuelle Themen behandeln
- ✓ Durch externe Impulse stetige Verbesserung der eigenen Geschäftsprozesse

Warum dieses Thema?

Der Einkauf verhandelt den Preis. Wie viel Energie verbraucht wird und wann, entscheidet die Produktion: mit Schichtmodellen und Abläufen, dem Betrieb außerhalb der Produktionszeiten und dem Zustand der Gebäude und Anlagen.

Damit liegt einer der größten beeinflussbaren Kostenblöcke in der Hand der Werk- und Produktionsleitung. Die größten Hebel liegen häufig nicht in großen Investitionen, sondern in Organisation, Transparenz und der gezielten Modernisierung bestehender Anlagen. Genau dort setzt diese Arbeitsgemeinschaft an: vom Konzept bis zur Umsetzung.

Dabei stehen viele Firmen vor ähnlichen Fragen

Wo genau verbrauchen wir unsere Energie und was davon ist wirklich nötig? Wer im Werk fühlt sich für Energie eigentlich verantwortlich? Welche Maßnahmen sind sinnvoll und nachhaltig? Wie bekommen wir Effizienzprojekte durch die Investitionsfreigabe, wenn sie mit Kapazitäts- und Qualitätsprojekten um dasselbe Budget konkurrieren? Und warum läuft am Wochenende so viel, obwohl nicht produziert wird?

Und nicht zuletzt: Wo fangen wir überhaupt an und wer stand schon vor ähnlichen Herausforderungen?

Diese AG bietet den Raum, genau diese und viele weitere Fragen strukturiert und lösungsorientiert gemeinsam mit anderen Teilnehmern zu bearbeiten.

Die Herausforderungen in der energieeffizienten Produktion

- **Kosten ohne Transparenz:** Die Stromrechnung kommt monatlich oder jährlich. Wo und wofür die Energie verbraucht wird, ist oft unbekannt. Vorhandene Daten werden selten ausgewertet.

- **Unklare Zuständigkeit:** Der Einkauf verhandelt die Preise, die Produktion verbraucht die Energie und die Instandhaltung kümmert sich um die Behebung von Leckagen etc. Wer ist eigentlich zuständig?
- **Investitionen unter Druck:** Effizienzmaßnahmen konkurrieren mit anderen Projekten um knappe Budgets, Förderprogramme sind unübersichtlich.
- **Effizienz als Daueraufgabe:** Einzelne Projekte zeigen Wirkung, ohne Verankerung in Führung und Kultur verpuffen sie aber nach kurzer Zeit.
- **Steigende Anforderungen von außen:** Gesetzliche Pflichten wie Energieaudit und Energiemanagementsystem, CO₂-Nachweise für Kunden und sich ändernde Reformen bei Energiepreisen und Netzentgelten.
- **Große Entscheidungen:** Photovoltaik, Speicher, Elektrifizierung, Abhängigkeiten von einzelnen Energieträgern: Was lohnt sich und in welcher Reihenfolge?
- **Energie hat keinen Platz am Shopfloor:** Qualität, Termine und Ausbringung werden täglich besprochen, Energie kaum – obwohl sie ein spürbarer Kostenfaktor ist.
- **Historisch gewachsene Anlagenparks:** Ältere Antriebe und Systeme arbeiten mit hohen Verlusten. Modernisierung im laufenden Betrieb ist anspruchsvoll.
- **Wärme geht verloren:** Abwärme aus Öfen, Kompressoren und Prozessen bleibt oft ungenutzt.
- **Verbrauch ohne Produktion:** Druckluft, Absaugung, Kälte und Standby laufen auch in der Nacht, in Pausen und am Wochenende.
- **Lastspitzen aus dem Alltag:** Schichtwechsel, gemeinsame Pausen und der Anlauf nach dem Wochenende treiben die Leistungsspitze und damit die Netzentgelte.
- **Nachhaltigkeit in der Unternehmenskultur:** Nachhaltigkeit muss nicht nur in der Energie- und Ressourceneffizienz, sondern auch in der Unternehmenskultur gelebt werden.

Mögliche Fragestellungen in dieser Arbeitsgemeinschaft

- Wie setzen sich unsere Energiekosten zusammen und wo liegen die größten Hebel?
- Wie binden wir Mitarbeiter und Führungskräfte in das Energiesparen ein?
- Welche Pflichten rund um Energieaudit und Energiemanagement betreffen uns?
- Wie bringen wir Effizienzmaßnahmen durch die Investitionsfreigabe?
- Welche Förderprogramme passen zu uns und wie kommen wir daran?
- Wie verbinden wir Energie- und Ressourceneffizienz, zum Beispiel bei Ausschuss, Material und Wasser?
- Wann lohnen sich Photovoltaik, Batteriespeicher und Lastmanagement und wann nicht?
- Wie machen wir Energie am Shopfloor sichtbar und leiten daraus geeignete Maßnahmen ab?
- Wie definieren wir geeignete Kennzahlen (KPIs)?
- Welche Messtechnik brauchen wir wirklich und was können wir mit vorhandenen Daten schon heute tun?
- Wie nutzen wir Prozesswärme und Abwärme besser?
- Wann lohnt sich der Retrofit von Antrieben, Hydraulik und Pneumatik?
- Wo verlieren wir Druckluft und was kostet uns das?
- Welche Betriebsparameter sind die richtigen, zum Beispiel beim Druckniveau?
- Wie viel Energie verbrauchen wir, wenn nicht produziert wird, und wie senken wir die Grundlast?
- Was verrät der Lastgang über unsere Produktion?
- Wie vermeiden wir teure Lastspitzen durch Schichtplanung und Anlaufmanagement?
- Was bedeutet die Reform der Netzentgelte (AgNes) ab 2029 für unseren Standort und wie stellen wir uns rechtzeitig darauf ein?

Inhalte und mögliche Themen der Arbeitsgemeinschaft

1. **Energiekosten verstehen:** Aufbau der Energierechnung, Beschaffung und Tarifmodelle, Netzentgelte, Kostentreiber im eigenen Werk
2. **Organisation und Mitarbeiter:** Zuständigkeiten, Energieteams, Ideenmanagement, Mitarbeiter sensibilisieren und einbinden
3. **Energiemanagement und Pflichten:** Energieaudit, Energiemanagementsysteme, CO₂-Bilanz und Anforderungen der Kunden
4. **Wirtschaftlichkeit und Förderung:** Amortisation, Lebenszykluskosten, Investitionsfreigabe, Förderprogramme
5. **Ressourceneffizienz:** Material, Ausschuss, Wasser, Hilfs- und Betriebsstoffe
6. **Elektrifizierung und Dekarbonisierung:** Umstellung von Prozesswärme, Wärmepumpen, Energieversorgung der Zukunft
7. **Eigenerzeugung und Flexibilität:** Photovoltaik, Speicher, Lastmanagement, dynamische Tarife
8. **Transparenz und Kennzahlen:** Messkonzepte, Unterzählung, Lastgang, Energiekennzahlen, Energie im Shopfloor Management
9. **Gebäude und Hallen:** Beleuchtung, Hallenheizung, Lüftung, Klimatisierung, Kälte
10. **Prozesswärme und Abwärme:** Öfen, Trockner, elektrische Beheizung und Leistungssteller, Wärmerückgewinnung
11. **Antriebe und Hydraulik:** Frequenzumrichter, Servohydraulik, Ersatz pneumatischer Antriebe, Retrofit im laufenden Betrieb, Auswahl und Klassifizierung geeigneter Antriebssysteme
12. **Druckluft:** Messung, Leckagen, Druckniveau, Pufferspeicher, Auswahl und Bewertung geeigneter Kompressoren und Komponenten
13. **Betriebsabläufe und Schichtplanung:** Anlaufmanagement, Grundlast in Pausen und am Wochenende, Lastspitzen, Abschaltkonzepte

Die Schwerpunkte Ihrer Arbeitsgemeinschaft legen Sie in der Gründungssitzung gemeinsam mit den Kolleg:innen der anderen Unternehmen fest!

Ziel der Arbeitsgemeinschaft

Wir werden gemeinsam Antworten auf diese Fragen erarbeiten. Die Arbeitsgemeinschaft systematisiert vorhandenes Wissen und die Erfahrungen der Teilnehmer so, dass jedes Unternehmen seine Energiekosten nachvollziehbar senken und Energieeffizienz dauerhaft in der Produktion verankern kann.

Im Vordergrund stehen Maßnahmen, die sich im eigenen Werk bewerten und umsetzen lassen, oft ohne große Investition. Der Grundsatz dabei: erst verstehen, dann investieren. Jeder Teilnehmer soll aus jeder Sitzung konkrete Ansätze für das eigene Werk mitnehmen.

Methodik

- Interaktivität: Diese Arbeitsgruppe lebt vom Mitmachen
- Zielgerichteter Medien- und Methodenwechsel je nach Wünschen und Anwendungsfeldern
- Fallstudien zu ausgewählten Aspekten
- Best Practices aus dem Teilnehmerkreis
- Individuelle Bearbeitung von Fragen der Teilnehmer
- Optimaler Praxistransfer durch Werksbesuche mit Bewertung des Gesehenen
- Gemeinsame Auswertung echter Energiedaten

- Kurze Impulse der fachlichen Leitung und von Gastreferenten aus Industrie und Forschung
- Umsetzung zwischen den Sitzungen: Jedes Unternehmen kann eine Maßnahme im eigenen Werk erproben und in der nächsten Sitzung berichten
- Interaktive Demonstrationen an Praxismodellen, zum Beispiel zum Anlauf- und Lastverhalten

Die Gründungssitzung

Die konstituierende Sitzung der Arbeitsgemeinschaft findet digital statt, um möglichst vielen Personen eine Teilnahme zu ermöglichen.

Einige Tage vor der Veranstaltung werden Sie von uns einen Link zum Online-Meeting erhalten. Die Tagesordnung der Gründungssitzung folgt dem bewährten Modus von AWF-AG-Gründungen:

Zeitraum	Minuten	Inhalt	Akteure
8:30h – 10:00h	10	Begrüßung und Einführung	Thomas Schöppler
	70	Kurze Vorstellung der teilnehmenden Unternehmen	Teilnehmerkreis
	10	Vorstellung der fachlichen Leiter	Niklas Hanf, Jannik Hüpgen
10:30h – 12:00h	15	Das Konzept der Zusammenarbeit in AWF-Arbeitsgemeinschaften	Thomas Schöppler
	20	Vorstellung der eingereichten Themen und Strukturierungsvorschlag für die Themenfelder der geplanten 12 Arbeitskreis-Sitzungen	Niklas Hanf, Jannik Hüpgen
	20	Spontane Ergänzung von Themen, Diskussion, Anpassung, Ergänzung der vorgeschlagenen Themenfelder, Priorisierung der Themenfelder	Gemeinsam im Team
	15	Vorstellung und Abstimmung der Arbeitskreisregularien	Thomas Schöppler Teilnehmerkreis
	20	Abstimmung der ersten sechs Sitzungstermine (Termin, Gastgeber, Themenfeld)	Teilnehmerkreis

- **Die Arbeitssitzungen selbst finden dann, wie gewohnt, bei den teilnehmenden Unternehmen vor Ort statt.**

Themenvorschläge

Wenn Sie bereits vor der konstituierenden Sitzung Themenvorschläge haben, senden Sie diese gerne an:

Herr **Thomas Schöppler** schoeppler@awf.de

oder

Herr **Niklas Hanf** n.hanf@solvio-workshop.de

oder

Herr **Jannik Hüpgen** jannik@huepgen-ing.de

Ihre fachlichen Leiter und Experten für die energieeffiziente Produktion:

Jannik Hüpgen, M.Sc.



Jannik Hüpgen ist Inhaber des Ingenieurbüros Hüpgen, Ingenieurbüro für Energieeffizienz, und beim BAFA registrierter Energieauditor nach DIN EN 16247. Er unterstützt produzierende Unternehmen dabei, ihre Energiekosten zu senken. Sein Schwerpunkt ist die Auswertung von Lastgängen und die Senkung von Netzentgelten. Seine Erfahrung dabei: Die teuerste Viertelstunde des Jahres hat selten eine technische Ursache, meistens eine organisatorische.

Sein Werdegang begann mit der Ausbildung zum Elektroniker für Automatisierungstechnik. Es folgten ein Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt Maschinenbau und ein berufsbegleitender Master in Innovations- und Technologiemanagement. Im internationalen technischen Vertrieb von Industrieöfen und Wärmebehandlungsanlagen für Stahl, Aluminium, Automotive und Luftfahrt

sowie im technischen Außendienst für Sensorik, Druckluft-, Durchfluss- und Energiemessung lernte er zahlreiche Produktionen unterschiedlichster Branchen von innen kennen.

Niklas Hanf, MBA

Niklas Hanf ist Head of Production/Engineering in einem mittelständischen Unternehmen. Dort trägt er mit einem Team von rund 40 Mitarbeitenden die Gesamtverantwortung für Produktion und technische Bereiche. Sein Weg begann als Elektrotechniker und führte ihn über Stationen in der Automatisierung und ein berufsbegleitendes Studium der Produktionstechnik bis zum MBA International Business mit Spezialisierung auf Change Management und agile Methoden in der Produktion. Seit 16 Jahren arbeitet er ohne Unterbrechung in der Produktion, als Instandhalter, als Projektmanager und heute in der Produktionsleitung. Energieeffizienz hat er selbst verantwortet und umgesetzt, überwiegend als Retrofit im laufenden Betrieb.



Mit Solvio hat er ein eigenes Format entwickelt, mit dem er mittelständische Unternehmen berät. Sein Ansatz beruht auf der Überzeugung, dass die besten Ideen schon im Team stecken. Genau diese Haltung und Methodik bringt er in die Moderation der Arbeitsgemeinschaft ein.

Warum zwei fachliche Leiter?

Energieeffizienz entsteht dort, wo Analyse und Umsetzung zusammenkommen. Jannik Hüpgen bringt den Blick von außen mit: Er wertet Energiedaten aus und kennt die typischen Muster aus vielen Betrieben. Niklas Hanf bringt den Blick von innen mit: Als Produktionsleiter steht er täglich vor denselben Fragen wie die Teilnehmer und weiß, was sich im laufenden Betrieb umsetzen lässt. Gemeinsam decken beide den Weg von der Analyse bis zur Maßnahme an der Maschine ab.

Im ersten Jahr betreuen beide die Sitzungen gemeinsam, danach je nach Themenschwerpunkt im Wechsel.

Zielgruppe

Die Arbeitsgemeinschaft richtet sich an Geschäftsführer, Werk-, Betriebs- und Produktionsleiter, Technische Leiter und Leiter der Instandhaltung sowie an Energie- und Umweltmanagementbeauftragte produzierender oder energieintensiver Unternehmen.

AWF-Arbeitsgemeinschaften ermöglichen Ihnen den Erfahrungsaustausch zu aktuellen Themen in einem kompetenten Kollegenkreis sowie dort Vorschläge und Lösungen zu markanten Problemen zu entwickeln und allgemeine Ergebnisse einem breiten Interessentenkreis (z.B. über Leitfäden, Ergebnisberichte, etc.) zugänglich zu machen. Die im Rahmen der Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaft zu behandelnden Themen legen die Teilnehmer **konsensorientiert** in der konstituierenden Sitzung für die nachfolgenden

Sitzungen fest. Diese Inhalte gehen entsprechend ihrer Priorität in die jeweilige Agenda zur Sitzung ein. Der Arbeitsfortschritt wird pro Sitzung dokumentiert.

Das Konzept

Die Laufzeit von AWF-Arbeitsgemeinschaften wird durch die AG-Mitglieder auf eine bestimmte Zeit (in der Regel ca. **3 Jahre**) festgelegt. Die Sitzungen werden im Wechsel in den Unternehmen der Mitglieder durchgeführt. Pro Jahr finden ca. **4 Sitzungen** statt.

Die Sitzungen

Die Sitzungen sind in der Regel **1,5-tägig**, wobei der erste Halbtage dem Gastgeber (mit **Betriebsbesichtigung** und Bewertung des Gesehenen und Gehörten durch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft) und dem Erfahrungsaustausch zur Verfügung steht. Am zweiten Tag werden die Arbeitsschwerpunkte, die die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft festgelegt haben, abgearbeitet. Um eine effektive und zielorientierte Arbeit zu ermöglichen, die es erlaubt, auf spezifische Probleme aus dem Kreis der Mitglieder einzugehen, ist die Zahl der Teilnehmer:innen begrenzt (bis maximal 20 Unternehmen).

Erst Entdecken, dann Entscheiden

Die Teilnahme an der konstituierenden Sitzung ist unverbindlich und kostenfrei. Nach der Gründungssitzung kennen Sie Themen, Termine, fachliche Leitung sowie Gastgeber. Erst dann entscheiden Sie, ob Sie der Arbeitsgemeinschaft beitreten.

Jahresbeitrag

Für Koordination, Dokumentation und alle sonstigen organisatorischen Tätigkeiten stellt die AWF-Arbeitsgemeinschaft einen **jährlichen** Mitgliedsbeitrag (4 Sitzungen) von **EUR 2.280,00** zzgl. Mehrwertsteuer in Rechnung. Die Teilnahmegebühr wird *nach* der konstituierenden Sitzung erhoben, d.h. die konstituierende Sitzung dient der Orientierung und ist *unverbindlich*! **Bei Anmeldung eines 2. Teilnehmenden** aus demselben Unternehmen (gleicher Standort) sind für diesen **50 %** des jährlichen Beitrages zu entrichten.

Die Mitgliedschaft in der AG kann jährlich zum Ende eines Sitzungsjahres gekündigt werden. Die Kündigung muss spätestens zwei Wochen nach der letzten AG-Sitzung eines Sitzungsjahres bei der AWF eingegangen sein.

Über die AWF

Die **AWF – Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaftliche Fertigung** ist ein Netzwerk für den überbetrieblichen Erfahrungsaustausch in der verarbeitenden Industrie. Hierzu dienen **Arbeitsgemeinschaften** sowie Veranstaltungen zur beruflichen **Aus- und Weiterbildung** wie Kompakt-Seminare, Inhouse-Trainings und Aktiv-Workshops.

Organisatorisches und Anmeldung

Wenn Sie an dieser Arbeitsgemeinschaft teilnehmen möchten, faxen oder mailen Sie bitte die letzte Seite dieses Flyers an die AWF-Arbeitsgemeinschaften zurück.

- Die Teilnahme an der Gründungssitzung ist unverbindlich und kostenlos (wenn sie digital stattfindet). Eine verbindliche Anmeldung zur AG kann auch noch nach der Gründungssitzung erfolgen.

Für die Teilnahme der Gründungssitzung schicken Sie bitte eine E-Mail an: **info@awf.de**. Sie erhalten von uns eine Bestätigung und einige Tage vor der Gründungssitzung einen Link zum Web-Meeting.

Für Rückfragen und weitergehende Informationen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

Herr Thomas Schöppler

AWF – Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaftliche Fertigung

Kaiserstr. 100

52134 Herzogenrath

Telefon: 02407 95 65 50

Telefax: 02407 95 65 55

E-Mail: schoeppler@awf.de

www.awf.de

Herr Niklas Hanf

E-Mail: n.hanf@solvio-workshop.de

Herr Jannik Hüpgen

E-Mail: jannik@huepgen-ing.de

ANMELDEFORMULAR

Hiermit melde ich mich verbindlich an für die



AWF-Arbeitsgemeinschaft AG-2284:

Energieeffiziente Produktion

Die Gründungssitzung findet am **21. April 2027 ONLINE** statt*

Bitte bei mehreren Anmeldungen kopieren:

Vorname, Name _____

Titel/Funktion _____

Branche _____

Abteilung _____

Fon/Fax _____

E-Mail _____

Gültige Rechnungsadresse⁺:

Firma _____

Straße/Postfach _____

PLZ _____

Ort _____

E-Mail _____

Bestellnummer⁺ _____

Unterschrift/Datum _____

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich die [AGB](#) zur Kenntnis genommen und akzeptiert habe.

*) Eine Anmeldung ist selbstverständlich auch nach der Gründungssitzung möglich

+) Bitte tragen Sie alle von Ihrer Buchhaltung für die Bearbeitung benötigten Daten, vor allem die korrekte Bezeichnung des Unternehmens mit allen rechtlichen Zusätzen und ggfs. Bestellnummer, ein!

Wir erleben zunehmend, dass Rechnungen wegen fehlender oder falscher Angaben von den Unternehmen zurückgewiesen werden und von unserer Buchhaltung neu erstellt werden müssen, was einen beträchtlichen Mehraufwand verursacht.