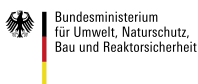


# Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

## Qualifizierung als Erfolgsmodell Best-Practice-Beispiele Energie-Scouts



Partner der Mittelstandsinitiative





## Inhaltsverzeichnis

AUSZUBILDENDE FÜR DIE ENERGIEWENDE .....	3
ENERGIE-SCOUTS IN ZAHLEN .....	4
<b>BEST PRACTICE: ENERGIE-SCOUTS</b>	
Abwärme: WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG .....	8
Beleuchtung: Brunsbüttel Ports GmbH .....	10
Druckluft: Systemair GmbH .....	12
Mitarbeitersensibilisierung: Dr. Hahn GmbH & Co. KG.....	14
Mobilität: Interseroh Dienstleistungs GmbH .....	16
Ressourceneffizienz: Jokisch GmbH Fabrik für Schmier- und Kühlmittel- Spezialitäten .....	18
Ressourceneffizienz: Wilhelm Bähren GmbH & Co. KG .....	20
Wärmedämmung: Karlsberg Brauerei GmbH .....	22
<b>FEEDBACK AUS DEN UNTERNEHMEN</b> .....	<b>24</b>
<b>WERDEN AUCH SIE AKTIV!</b> .....	<b>27</b>



Besten-Ehrung der Energie-Scouts 2017 mit der Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks

## Auszubildende für die Energiewende Best Practice: Energie-Scouts

*Steigende Strompreise und die von der Bundesregierung beschlossenen Klimaschutzziele haben die Themen Energieeffizienz und Einsparpotenziale erneut in den Fokus vieler Unternehmen gerückt. Deutschlandweit bieten IHKs ein Qualifizierungsprogramm für junge Auszubildende an, um in Unternehmen Energieeinsparpotenziale erfolgreich zu erkennen und nutzen.*

Die Energie-Scouts sind ein Projekt der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz. Die Initiative wurde 2013 vom Bundeswirtschaftsministerium, Bundesumweltministerium, Deutschen Industrie- und Handelskammertag sowie Zentralverband des Deutschen Handwerks gegründet.

### Gewusst wie

Energie-Scouts sind kaufmännische oder gewerblich-technische Azubis, die sich bei ihren Industrie- und Handelskammern zu den Themen Energie- und Ressourceneffizienz sowie Klimaschutz im Betrieb weiterbilden. Die Azubis lernen in Workshops unter anderem Hintergründe zu Technologien und Verfahren, die praktische Anwendung von Messgeräten und das Erheben und Bewerten von Energiedaten. Mit diesem Know-how gehen sie anschließend in ihren Unternehmen auf die Suche nach Stromfressern sowie ineffizienten Prozessen und Abläufen. Sie entwickeln eigenverantwortlich Effizienzprojekte zur Einsparung von Energie und anderen Ressourcen.

Seit 2017 ergänzen die Module „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ und „Material- und Ressourceneffizienz“ das inhaltliche Angebot der Qualifizierung. Die Best-Practice-Beispiele zeigen acht erfolgreiche Projekte mit den Themen Beleuchtung, Mitarbeitersensibilisierung, Mobilität, Wärmedämmung, Druckluft, Abwärme und zwei Projekte zur Ressourceneffizienz.



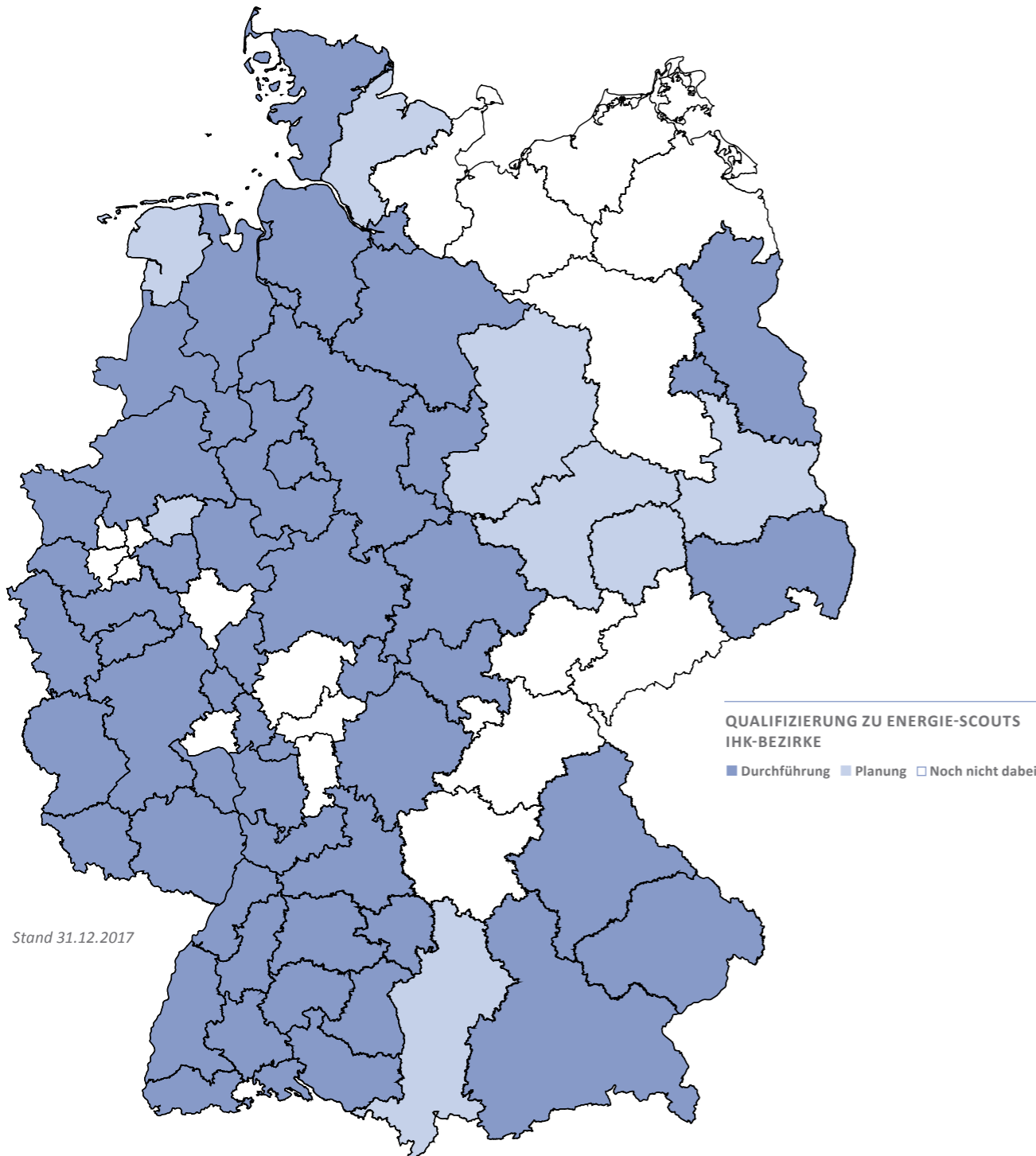
MEHR INFOS:

Mittelstandsinitiative  
Energiewende und  
Klimaschutz

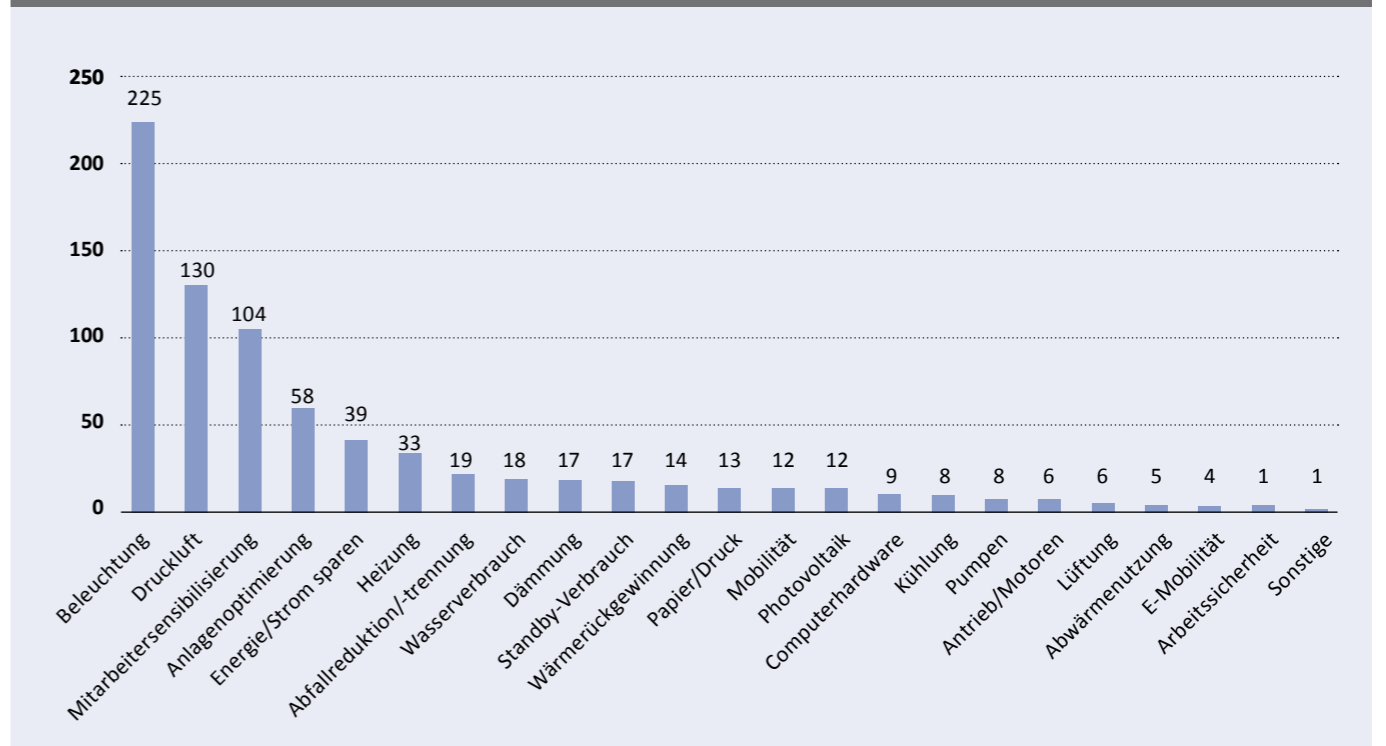
[www.mittelstand-energiewende.de](http://www.mittelstand-energiewende.de)

## Energie-Scouts in Zahlen

Bisher beteiligten sich über 1.500 Unternehmen an dem Projekt. Das ursprüngliche Ziel, 500 Auszubildende für das Energie-Scout-Projekt zu gewinnen, wurde weit übertroffen. Insgesamt qualifizierten sich deutschlandweit mehr als 5.000 Azubis als Energie-Scouts.



## Effizienzprojekte nach Anwendungsfeldern



### Deutschlandweite Umsetzung

60 von 79 Industrie- und Handelskammern beteiligen sich aktiv an der Qualifizierung zu Energie-Scouts. 52 IHKs führten und führen die Weiterbildung aktuell durch. Acht IHKs befinden sich in der Planungsphase.

### Auswertung Energie-Scouts

Die Auswertung basiert auf einer Stichprobe der von 2014 bis 2017 durchgeführten Energie-Scout-Projekte. Insgesamt wurde eine Anzahl von 762 Projekten aus 480 Unternehmen ausgewertet. Einige Unternehmen waren mit mehreren Projekten beteiligt.

Im Laufe der Projektzeit hat das Themenspektrum immer weiter an Vielfalt gewonnen und umfasst mittlerweile 23 Anwendungsfelder für Effizienzprojekte. Die Auswertung zeigt die Themen bisheriger Energieeffizienzprojekte, bietet Informationen zu den teilnehmenden Unternehmen und gibt Werte zu bisherigen Einsparungen.



### ENERGIE-SCOUT GOES EUROPE!

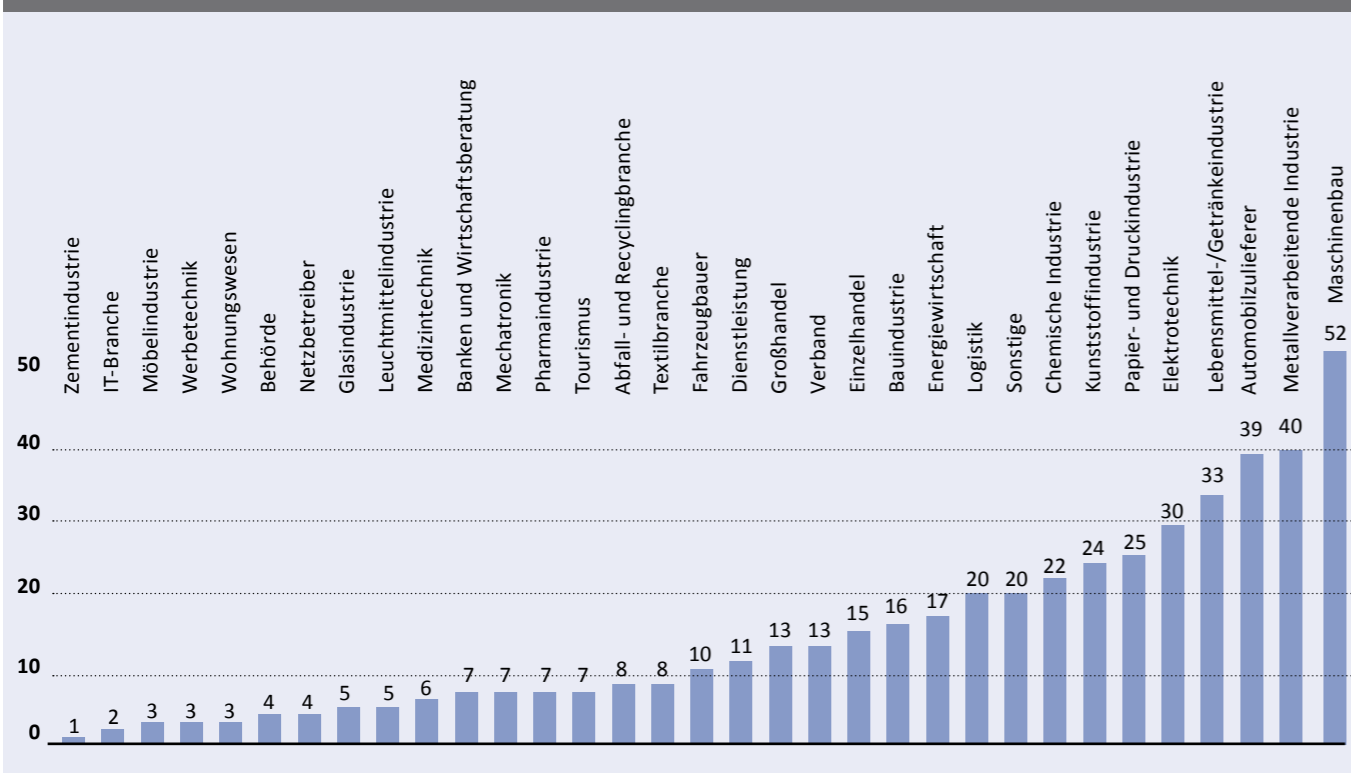
Mit dem neuen Projekt „Young Energy Europe“ werden in Zusammenarbeit mit vier europäischen Auslandshandelskammern (AHKs) junge Berufstätige als Energie-Scouts für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb geschult.

Weitere Infos unter:  
[www.young-energy-europe.eu](http://www.young-energy-europe.eu)





### Effizienzprojekte nach Branchen



#### Anwendungsfelder

Die Effizienzprojekte decken unterschiedlichste Bereiche ab. Die meisten Projekte finden sich in der Optimierung von Beleuchtungs- und Druckluftsystemen sowie der Entwicklung von Sensibilisierungsstrategien für die Mitarbeiter/-innen.

Beispielsweise beinhalteten Projekte zur Beleuchtung die Prüfung der bisherigen Beleuchtungssituation, das Erarbeiten von alternativen Beleuchtungskonzepten und die abschließende Optimierung durch den zielgerichteten Einsatz energiesparender LED-Leuchtmittel. In der zweitgrößten Projektgruppe zur Druckluft erfolgte meist die Überprüfung und Behebung von Druckluftleckagen. Bei der Entwicklung von Sensibilisierungsstrategien war das Ziel, die Mitarbeiter/-innen auf Energie- oder Rohstoffeinsparungen aufmerksam zu machen. Instrumente wie Poster, Warnschilder, Videomaterial oder Quizfragen sollten motivieren, den Energiekonsum zu hinterfragen und zu reduzieren.

#### Unternehmensgröße

Die Größen der Energie-Scout-Unternehmen reichen von unter 10 bis über 10.000 Mitarbeiter/-innen. Für die Auswertung wurden die Unternehmen nach kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) sowie Großunternehmen gegliedert. Dabei wurde sich auf die Definition des Instituts für Mittelstandsforschung IfM in Bonn bezogen. Nach dieser werden Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeiter/-innen und einem jährlichen Umsatz bis 50 Mio. Euro zu KMU

gezählt. In der vorliegenden Auswertung wurde die Mitarbeiterzahl berücksichtigt. Der Anteil der KMU liegt mit 44 % etwas unter dem der Großunternehmen mit 56 %.

#### Branchenverteilung

Die teilnehmenden Unternehmen lassen sich 33 Branchen zuordnen. Den mit Abstand größten Anteil, mit rund 82 %, machen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes aus. Innerhalb dieser Gruppe sind der Maschinenbau, die metallverarbeitende Industrie, Automobilzulieferer und die Elektrotechnik am häufigsten vertreten.

Der Handel umfasst Logistikunternehmen sowie den Einzel- und Großhandel. Aus dem Dienstleistungsbereich kommen Verbände, Banken, Wirtschaftsberatungen, Behörden und das Wohnungswesen. Diese beiden Bereiche sind mit 18 % im Vergleich zum verarbeitenden Gewerbe deutlich weniger vertreten, obwohl sich auch hier große Potenziale zur Optimierung der Energieeffizienz finden lassen.

#### Teilnehmende

Mit Blick auf die teilnehmenden Auszubildenden fällt die Geschlechterverteilung auf. Die Anzahl männlicher Energie-Scouts ist mit 76 % etwa dreimal so hoch wie die Anzahl weiblicher Energie-Scouts mit 24 %.

### Kosteneinsparungen und Klimaschutz

Neben der persönlichen sowie fachlichen Entwicklung der Energie-Scouts werden durch Effizienzprojekte auch Energie und Ressourcen eingespart. Die Einsparungen sind wiederum mit Kosteneinsparungen für die Unternehmen verbunden. Gleichzeitig bedeutet die Einsparung von Energie auch die Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und damit einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.

Für eine Übersicht der erzielten Einsparungen wurden Projekte betrachtet, die mit nur einem Energieeffizienzprojekt beteiligt waren und deren Einsparungen direkt zuordenbar sind. In der untenstehenden Tabelle sind Einsparungen der am häufigsten vertretenen Projekte zur Anlagenoptimierung, Beleuchtung und Mitarbeitersensibilisierung dargestellt.

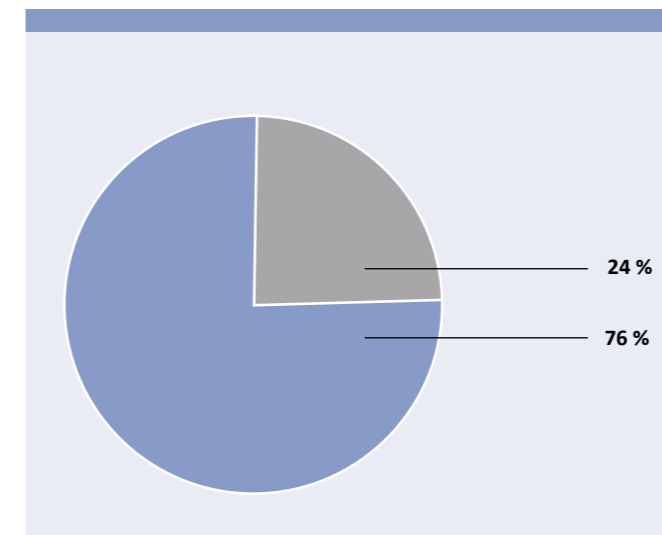
#### Einsparungen im Einzelnen

Die Energieersparnis von 25 Projekten zur Anlagenoptimierung liegt insgesamt bei 4.136 MWh im Jahr. Gleichzeitig wird

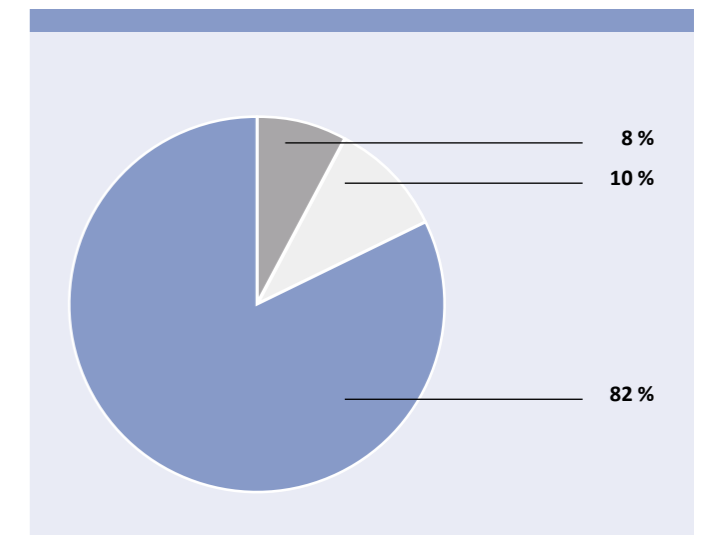
für die Unternehmen eine jährliche Kostenersparnis von mehr als 1,32 Mio. Euro sowie eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von insgesamt 684 Tonnen CO<sub>2</sub> erreicht. Typische Beispiele für Projekte der Anlagenoptimierung sind Ersatzinvestitionen von einzelnen Bauteilen oder die bedarfsoptimierte Anpassung von Anlagen.

Mit 58 Effizienzprojekten zur Optimierung der Beleuchtungssysteme werden insgesamt 3.196 MWh pro Jahr eingespart. Die finanzielle Einsparung liegt bei 0,8 Mio. Euro pro Jahr und die CO<sub>2</sub>-Einsparung bei 469 Tonnen.

Durch Projekte der Mitarbeitersensibilisierung werden in 19 Unternehmen jährlich rund 175 MWh eingespart. Außerdem kommt durch die hier erzielten Energie- und Ressourceneinsparungen eine finanzielle Ersparnis von 112.000 Euro im Jahr zustande. Die jährliche Ersparnis von CO<sub>2</sub> liegt bei knapp 71 Tonnen.



VERTEILUNG DER GESCHLECHTER  
■ männlich ■ weiblich



VERTEILUNG DER BRANCHEN  
■ verarbeitendes Gewerbe ■ Dienstleistung ■ Handel

### Einsparungen\* – Zwischenergebnisse (Auszug)

Effizienzprojekte	Ersparnis in in MWh/a	Ersparnis in t CO <sub>2</sub> /a	Ersparnis in Mio. €/a
Anlagenoptimierung (25)	4.136	684	1,32
Beleuchtung (58)	3.196	469	0,81
Mitarbeitersensibilisierung (19)	175	71	0,11

\*Näherungswerte



## WAGO Kontakttechnik GmbH &amp; Co. KG

## Effizienzprojekt Abwärme

Die WAGO Kontakttechnik GmbH wurde 1951 mit der Vision, eine schraubenlose Verbindungstechnik zu entwickeln, gegründet. Mit der Federklemmtechnik hat das Unternehmen weltweite Standards gesetzt und diese seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Seit der Gründung setzt das Unternehmen ein besonderes Augenmerk auf die Förderung seiner Auszubildenden.

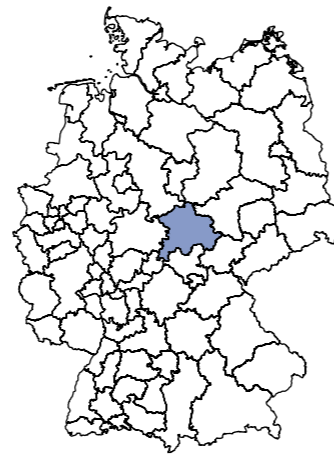
Heute arbeiten weltweit mehr als 7.500 Mitarbeiter/-innen in neun Niederlassungen bei WAGO. Darunter befinden sich aktuell 268 Auszubildende in zwölf verschiedenen Ausbildungsberufen.



Ausgezeichnete Energie-Scouts der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG

UNTERNEHMENS-  
STECKBRIEF

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG  
Branche: Elektronik  
Mitarbeiter/-innen: 7.500  
www.wago.de

Ausbildungsberufe  
der Energie-Scouts:

**Mechatroniker**  
2. Ausbildungsjahr

**Mechatroniker**  
3. Ausbildungsjahr

**Industriekaufmann**  
2. Ausbildungsjahr

**Fachinformatikerin für Systemintegration**  
2. Ausbildungsjahr

## DURCHFÜHRUNG

## Projektfindung

Den Energie-Scouts der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG fiel bei einem Rundgang durch die Produktionshalle das trockene und heiße Raumklima in der Kunststoffteilefertigung auf.

## Ist-Zustand

Die folgenden Punkte gaben den Anreiz zur Initiierung eines Energieeffizienzprojekts:

- warme Produktionsabluft wurde direkt in die Halle geblasen
- die Temperatur in der Halle war sehr hoch, besonders im Sommer
- für ein angenehmes Raumklima musste gekühlt werden
- durch die warme Luft herrschten keine optimalen Arbeitsbedingungen

## Soll-Zustand

Durch das Projekt sollten folgende Ziele erreicht werden:

- ein Raumklima um die 20°C
- Berücksichtigung von Raumanforderungen im Sommer und Winter
- Verzicht auf eine Klimatisierung
- Energie- und Kostenersparnis durch Wärmerückgewinnung und die Reduktion der Klimatisierung
- bessere Arbeitsbedingungen und höhere Mitarbeitermotivation

## Planung und Umsetzung

Nach der Planungsphase wurde eine Abluftanlage installiert:

Diese sammelt zunächst die warme Abluft der verschiedenen Maschinen in einem Abluftrohr. Bei hohen Außentemperaturen wird die Luft über eine Klappensteuerung direkt durch ein Abluftrohr nach außen abgeführt. Dies reduziert den Aufwand für die Klimatisierung in der Halle. Damit die Abwärme bei niedrigen Außentemperaturen zur Heizung der Halle verwendet werden kann, wird die Abluft über einen neuen Wärmetauscher an der frischen Zuluft der Ventilationsanlage vorbeigeführt und gibt hier, vor dem Verlassen durch das Abluftrohr, Wärme ab. Die erwärmte frische Außenluft wird anschließend in die Halle abgegeben.



## FAZIT

Als Folge des Projekts sind einerseits die Ausgaben für die Kühlung im Sommer und andererseits für die Heizung im Winter zurückgegangen. Die Amortisationszeit des Projekts beträgt 2,2 Jahre



## PROJEKTERGEBNISSE

**Status:**  
umgesetzt

**Einsparungen pro Jahr:**  
ca. 18.000 Euro  
ca. 124.100 kWh  
ca. 46,2 t CO<sub>2</sub>

## Brunsbüttel Ports GmbH

## Effizienzprojekt Beleuchtung

Die Brunsbüttel Ports GmbH ist ein Unternehmen der inhabergeführten SCHRAMM group und Eigentümer sowie Betreiber der Hafengruppe Brunsbüttel. Zusätzlich betreibt das Unternehmen die Häfen Rendsburg Port und Glückstadt Port und ist Logistikdienstleister an vier Standorten im Hamburger Raum sowie einem zusätzlichen Logistikstandort in Brunsbüttel. Weitere Häfen und Logistikstandorte befinden sich in Skandinavien. Die 16 Standorte in Norddeutschland und Skandinavien werden unter der Dachmarke SCHRAMM Ports & Logistics zusammengefasst.

Die Brunsbüttel Ports GmbH beschäftigt an ihrem Standort in Brunsbüttel rund 200 Mitarbeiter/-innen. Darunter befinden sich im Schnitt 25 Auszubildende in zehn verschiedenen Ausbildungsberufen.



Standort der Brunsbüttel Ports GmbH

UNTERNEHMENS-  
STECKBRIEF

Brunsbüttel Ports GmbH  
Branche: Logistik  
Mitarbeiter/-innen: 350  
www.brunsbuettel-ports.de

Ausbildungsberufe  
der Energie-Scouts:**Kaufmann für Büromanagement**

1. Ausbildungsjahr

**Fachkraft für Hafenlogistik**

2. Ausbildungsjahr

**Land- und Baumaschinenmechatroniker**

2. Ausbildungsjahr

## DURCHFÜHRUNG

## Projektfindung

Die Beleuchtung der Halle 5 bot Potenzial für die Initiierung eines Energieeffizienzprojekts.

## Ist-Zustand

Die Energie-Scouts deckten folgenden Optimierungsbedarf in Halle 5 auf:

- die Leuchtmittel der Halle brannten oftmals über einen längeren Zeitraum
- einige Leuchtmittel waren verbesserungsfähig oder hatten einen hohen Energieverbrauch
- die Halle war an einigen Stellen gut, aber nicht optimal ausgeleuchtet

## Soll-Zustand

Um die Beleuchtung von Halle 5 zu optimieren, wurde ein Maßnahmenplan erstellt:

- Verbesserung des allgemeinen Beleuchtungszustands
- Senkung des Energieverbrauchs und der Energiekosten
- Entwicklung einer effizienten und gleichmäßigen Ausleuchtung von Arbeitsbereichen

## Planung und Umsetzung

Nach einer Ortsbegehung wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- vom technischen Projektmanagement wurde ein Grundrissplan der Halle erstellt
- anschließend erfolgte die Durchführung und Dokumentation einer Lichtmessung
- anhand der Auswertungsergebnisse wurde der neue Lichtbedarf mit LED-Technik ermittelt
- abschließend wurde ein externer Dienstleister für die Installation der neuen Lichttechnik beauftragt



## FAZIT

Ein vergleichsweise kleines Projekt erzielte erhebliche Energie- und Kosteneinsparungen. Die Amortisationszeit fällt mit knapp 2,5 Jahren gering aus. Der berechnete CO<sub>2</sub> Ausstoß reduzierte sich um mehr als 60 %.



## PROJEKTERGEBNISSE

**Status:**

in Umsetzung

**Einsparungen pro Jahr:**

ca. 2.800 Euro

ca. 9.594 kWh

ca. 5,8 Tonnen CO<sub>2</sub>



## Systemair GmbH

## Effizienzprojekt Druckluft

Die Systemair GmbH ist Teil der schwedischen Systemair-Gruppe, die im Jahr 1974 gegründet wurde. Systemair gehört zu den führenden Unternehmen im Bereich der Lüftungs- und Klimatechnik. Der Firmengründung lag die Produktidee des Rohrventilators zu Grunde, der die Montage von Ventilatoren in Lüftungssystemen vereinfachte.

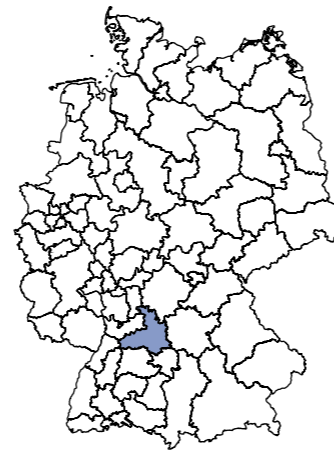
Die Systemair beschäftigt weltweit über 5200 Mitarbeiter/-innen in mehr als 65 Niederlassungen und 50 Ländern. In Windischbuch beschäftigt die Systemair GmbH über 380 Mitarbeiter/-innen. Darunter befinden sich derzeit 22 Auszubildende in sechs verschiedenen Ausbildungsberufen.



R&amp;D Center der Systemair GmbH in Windischbuch

UNTERNEHMENS-  
STECKBRIEF

Systemair GmbH  
Branche: Lüftungs- und Klimatechnik  
Mitarbeiter/-innen: 380  
www.systemair.de

Ausbildungsberufe  
der Energie-Scouts:

**Industriekaufmann**  
2. Ausbildungsjahr  
**Elektroniker für Geräte und Systeme**  
3. Ausbildungsjahr

## DURCHFÜHRUNG

## Projektfindung

Am Standort Windischbuch ist die Montage von Ventilatoren und Lüftungsgeräten angesiedelt. Druckluft wird für das Nieten, Schrauben und die Montage von Aluprofilen benötigt.

## Ist-Zustand

Den Energie-Scouts sind bei einem Rundgang durch die Montagehalle folgende Energieeinsparpotenziale aufgefallen:

- die Druckluftstation und die Druckluftleitungen wurden über Nacht nicht abgeschaltet oder geschlossen
- im gesamten Druckluftnetz gab es Leckagen
- die Mitarbeiter/-innen waren sich über den verursachten Energieverlust nicht bewusst

## Soll-Zustand

Das Hauptziel des Projekts war, eine effizientere Energienutzung im industriellen Drucklufteinsatz herzustellen. Zur Erreichung des Ziels planten die Energie-Scouts folgende Maßnahmen:

- den Druckluftaustritt über Nacht zu stoppen
- Druckluftleckagen im gesamten Betrieb aufzuspüren und zu beheben
- die Mitarbeiter/-innen zum verantwortungsvollen Umgang mit Energie zu sensibilisieren
- einen Energiestammtisch ins Leben zu rufen

## Planung und Umsetzung

Folgende Maßnahmen wurden umgesetzt:

- Austausch der Druckluftstation durch einen energieeffizienten Kompressor mit EC-Motor, Wärmerückgewinnung und Druckluftbehälter
- Suche nach Leckagen mit einem Ultraschall-Suchgerät
- Installation eines Absperrventils
- Mitarbeiter/-innen wurden zum Thema Druckluftnutzung informiert und sensibilisiert
- Gründung eines monatlichen Energiestammtischs
- geplant ist auch die Sensibilisierung der Azubis von Tochterfirmen



## FAZIT

Durch die Optimierung des Druckluftsystems kann erheblich Energie eingespart werden. Aus den Berechnungen der Energie-Scouts ergab sich eine Amortisationszeit von 2,4 Jahren.



## PROJEKTERGEBNISSE

## Status:

Teilweise umgesetzt, alle noch nicht umgesetzten Projektziele sind bereits terminiert

## Einsparungen pro Jahr:

ca. 4.700 Euro  
ca. 27.700 kWh  
ca. 6,1 t CO<sub>2</sub>

Dr. Hahn GmbH & Co. KG

## Effizienzprojekt Mitarbeitersensibilisierung

Die Dr. Hahn GmbH & Co. KG wurde 1961 von Dr. Walter Hahn gegründet und beschäftigte sich zunächst mit der Verformung von thermoplastischen Kunststoffen. Heute entwickelt und produziert das Unternehmen Bänder für Türen aus Aluminium, Stahl und Kunststoff und gehört zu einem der innovativsten Unternehmen der Branche.

Die Dr. Hahn GmbH beschäftigt an ihren beiden Standorten in Mönchengladbach und Erkelenz ca. 400 Mitarbeiter/-innen. Darunter befinden sich aktuell 15 Auszubildende in drei verschiedenen Ausbildungsberufen.

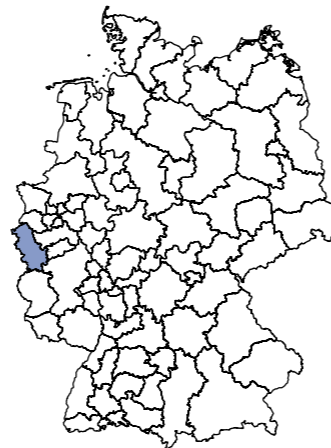


Produktionswerk der Dr. Hahn GmbH & Co. KG in Erkelenz

### UNTERNEHMENS- STECKBRIEF

Dr. Hahn GmbH & Co. KG  
Branche: Metallverarbeitende Industrie  
Mitarbeiter/-innen: 400  
www.dr-hahn.eu

 **Dr. Hahn**<sup>®</sup>



### Ausbildungsberufe der Energie-Scouts:

**Industriekaufrau**  
1. Ausbildungsjahr

**Zerspanungsmechaniker**  
1. Ausbildungsjahr

## DURCHFÜHRUNG

### Projektfindung

Das Produktions-, Lager- und Verwaltungsgebäude wurde 2009 errichtet und unterliegt bereits einer modernen energetischen Bauweise. Aus diesem Grund haben die Energie-Scouts auf Einsparpotenziale im Verhalten der Mitarbeiter/-innen gesetzt.

### Ist-Zustand

Im ersten Schritt verschafften sich die Energie-Scouts einen Überblick über den Energieverbrauch bei der täglichen Arbeit:

- häufig schalteten Mitarbeitende das Licht der Büros nicht aus, wenn sie für Mittagspausen oder längere Besprechungen das Büro verließen
- in einigen Büros war das Fenster den ganzen Tag angekippt
- viele Mitarbeitende schalteten den Bildschirm, PC oder andere Geräte bei Arbeitsende nicht oder nur teilweise aus

### Soll-Zustand

Durch das Projekt sollten die Mitarbeiter/-innen auf eigene mögliche Energieeinsparungen im Unternehmen aufmerksam gemacht werden:

- das Licht beim Verlassen der Büros auszuschalten
- regelmäßig stoßzulüften
- Arbeitsgeräte bei Arbeitsende vollständig auszuschalten

Zudem sollten für die Mitarbeitenden Anreize geschaffen werden, damit diese sich an die Maßnahmen halten.

### Planung und Umsetzung

Die Energie-Scouts entwickelten eine Strategie, um den Mitarbeitern das Thema Energiesparen näher zu bringen:

- eine Präsentation, die einmal pro Jahr Verbesserungsvorschläge am Arbeitsplatz aufzeigt
- Azubis, die spontane Besuche durchführen
- ein Notensystem für das Verhalten der Mitarbeitenden am Arbeitsplatz
- die jährliche Kürung der energieeffizientesten Büros mit einer kleinen Prämie für Mitarbeiterengagement



### FAZIT

Das Projekt war mit relativ kleinem Aufwand und geringen Investitionen umsetzbar. Allein der bewusste Umgang mit Energie ermöglicht eine jährliche Kosteneinsparung von 3.444 Euro. Zudem können die Tipps zum Energiesparen auch auf das Privatleben übertragen werden und zu einem verbesserten Umgang mit Energie führen. Dadurch, dass nachfolgende Azubis das Projekt übernehmen, ist die Langfristigkeit gesichert.



### PROJEKTERGEBNISSE

**Status:**  
in Umsetzung

**Einsparungen pro Jahr:**  
ca. 3.444 Euro  
ca. 25.362 kWh



## Interseroh Dienstleistungs GmbH

## Effizienzprojekt Mobilität

Die Interseroh entwickelt seit 1991 passgenaue Umwelt- und Systemdienstleistungen rund um die Schließung von Produkt-, Material- und Logistikkreisläufen für Kunden aus verschiedensten Branchen. Der in acht Ländern Europas agierende Full Service-Umweltdienstleister bietet Konzepte an, um Abfall zu vermeiden und effizienter zu wirtschaften. Das Portfolio reicht von der Verpackungslizenzierung über die Sammlung und Sortierung von Wertstoffen bis zur Produktion neuer Rohstoffe.

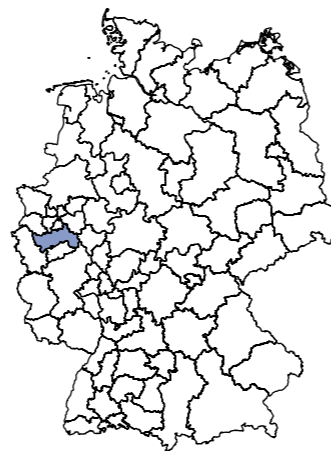
Die Interseroh beschäftigt europaweit 1.646 Mitarbeiter/-innen an 31 Standorten. Darunter befinden sich aktuell 16 Auszubildende in drei verschiedenen Ausbildungsberufen.



Energie-Scout-Team der Interseroh

UNTERNEHMENS-  
STECKBRIEF

Interseroh  
Branche: Umwelt- und Systemdienstleistungen  
Mitarbeiter/-innen: 1.646  
www.interseroh.de

Ausbildungsberufe  
der Energie-Scouts:

**Fachinformatiker für Systemintegration**  
2. Ausbildungsjahr  
**Groß- und Außenhandelskauffrau**  
2. Ausbildungsjahr

## DURCHFÜHRUNG

## Projektfindung

Die Energie-Scouts entschieden sich für die Verbesserung des Fuhrparkes, speziell den der Poolfahrzeuge. Die bisherigen benzinbetriebenen Poolfahrzeuge sollten durch neue Fahrzeuge ersetzt werden. Poolfahrzeuge können von Mitarbeitenden für dienstliche Kurz- und Mittelstrecken genutzt werden.

## Ist-Zustand

Die bisherigen Poolfahrzeuge hatten:

- einen Verbrennungsmotor
- einen durchschnittlichen Verbrauch von 8 Litern Diesel pro 100 km
- einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 14,7kg CO<sub>2</sub>/100 km

## Soll-Zustand

Hauptziel des Projekts war, eine effizientere Mobilität des Unternehmens herzustellen. Wichtig dabei war:

- die Schonung von Ressourcen
- die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

## Planung und Umsetzung

Ein Gespräch mit dem Fuhrparkmanager ergab, dass die Poolfahrzeuge überwiegend für kurze Strecken unter 180 km genutzt werden.

Daraufhin recherchierten die Energie-Scouts nach einem geeigneten Ersatz. Der Fokus lag vor allem auf der Einsparung von CO<sub>2</sub>. Die Entscheidung fiel auf ein Plug-In Hybrid Auto. Dieses hat den Vorteil, dass sich die Reichweite durch einen zusätzlichen Verbrennungsmotor von ca. 200 auf 300 km erweitern lässt. Die Energie-Scouts ermittelten sowohl die CO<sub>2</sub>- und Kosteneinsparung, als auch die Investitionskosten und präsentierten die Ergebnisse der Geschäftsführung.



## FAZIT

Nach Ersetzen der Poolfahrzeuge durch den Plug-In Hybrid werden jährlich 147g CO<sub>2</sub>/km eingespart. Beim Einschalten des zusätzlichen Verbrennungsmotors verringert sich die Einsparung auf 134g CO<sub>2</sub>/km. Auch die variablen Kosten sinken um 540 Euro für Kraftstoff/Strom sowie weitere 657 Euro für die Wartung der Fahrzeuge. Zusätzlich vermindern sich weitere Emissionen wie Lärm. Die Geschäftsführung stimmte dem Vorschlag nach Präsentation der Ergebnisse zu.



## PROJEKTERGEBNISSE

**Status:**  
in Umsetzung  
**Einsparungen pro Jahr:**  
ca. 1.197 Euro  
ca. 8,7 kg CO<sub>2</sub>/100 km

## Jokisch GmbH

## Effizienzprojekt Ressourceneffizienz

Die Jokisch GmbH ist Zulieferer für die metallbearbeitende Industrie. Das Unternehmen wurde 1962 gegründet und ist spezialisiert auf die Herstellung von wassermischbaren und nicht-wassermischbaren Kühlschmierstoffen, Metallbearbeitungsölen, silikonfreien Trennmitteln für die Schweißtechnik, Schneidölen und Rostschutzmitteln.

Mit ihren insgesamt 120 Mitarbeiter/-innen vertriebt die Jokisch GmbH ihre Produkte in über 55 Ländern. Unter den 35 Mitarbeiter/-innen in Oerlinghausen befindet sich aktuell eine Auszubildende zur Industriekauffrau.



Energie-Scout der Jokisch GmbH im Labor

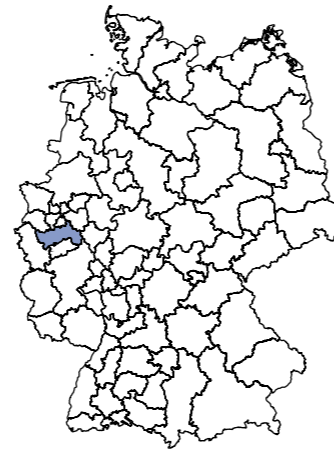
UNTERNEHMENS-  
STECKBRIEF

Jokisch GmbH Fabrik für Schmier- und Kühlmittel-Spezialitäten

Branche: Chemische Industrie

Mitarbeiter/-innen: 35

www.jokisch-fluids.de

Ausbildungsberufe  
der Energie-Scouts:

## Industriekauffrau

1. Ausbildungsjahr

## Produktionsfachkraft Chemie

3. Ausbildungsjahr

## DURCHFÜHRUNG

## Projektfindung

Chlorid wird als Leitwert genutzt, um eine Aussage über den Grad der Korrosivität bei wassermischbaren Kühlschmierstoffen zu treffen. Dafür verwendete die Jokisch GmbH spezielle Test-Kits mit drei Chemikalien. Für die Chloridbestimmung werden die Chemikalien in unterschiedlich großen Mengen benötigt. Dadurch wird eine der drei Chemikalien aufgebraucht, während Reste der zwei weiteren Chemikalien übrigbleiben.

## Ist-Zustand

Die im Labor der Jokisch GmbH verwendeten Test-Kits zur Chloridbestimmung enthielten folgende Chemikalien:

- Indikator CL 500
- Salpetersäure
- Quecksilber (II)-Nitrat

Salpetersäure wurde in größeren Mengen genutzt. Da die Chemikalien nicht einzeln nachbestellbar waren, wurde immer ein komplettes Kit nachbestellt. Die Reste der beiden anderen Chemikalien wurden entsorgt. Speziell die Entsorgung der Quecksilberverbindung als Sondermüll war kostenintensiv und aufwändig.

## Soll-Zustand

Der hohe Verbrauch an Test-Kits sollte durch den Einsatz von zugekaufter Salpetersäure reduziert werden:

- für eine effizientere Ressourcennutzung
- um die Entsorgung verbleibender, ungenutzter Chemikalien zu vermeiden

## Planung und Umsetzung

Nach Prüfung eventuell zusätzlicher Sicherheitsvorschriften bei der Lagerung von Salpetersäure, musste die richtige Konzentration gefunden werden:

- die Salpetersäure des Test-Kits hatte eine Konzentration von 3 %
- der bestellte 10-Liter-Kanister hatte eine Konzentration von 5 % und musste von den Energie-Scouts auf 3 % verdünnt werden
- die verdünnte Salpetersäure entsprach einer Menge von fast 17 Litern

Diese Menge an Salpetersäure wird der Jokisch GmbH für ca. 20 Jahre ausreichen.



## FAZIT

Das Projekt hatte mit geringem Aufwand eine große Wirkung. Durch die Herstellung der Salpetersäure in der richtigen Konzentration werden die Kosten der Test-Kits eingespart. Die beiden anderen Chemikalien sind für die nächsten Jahre ausreichend vorhanden. Positive Nebeneffekte sind der gewonnene Platz im Labor sowie eine Zeitersparnis beim Einkauf. Besonders bemerkenswert war die kurze Amortisationszeit des Projekts von 26 Tagen.



## PROJEKTERGEBNISSE

**Status:**  
umgesetzt

**Ressourceneinsparung:**  
Keine Sonderentsorgung von Quecksilber

**Einsparungen pro Jahr:**  
ca. 1.650 Euro



## Wilhelm Bären GmbH &amp; Co. KG

## Effizienzprojekt Ressourceneffizienz

Die Wilhelm Bären GmbH ist ein im Jahr 1933 gegründetes mittelständisches Unternehmen der Papier- und Druckindustrie. Das Unternehmen fertigt jährlich mehr als 1,5 Milliarden Sekundärpackmittel für Unternehmen weltweit. Die Endkunden gehören vorwiegend der Pharmaindustrie an.

Bären Druck beschäftigt an seinem Standort in Mönchengladbach ca. 140 Mitarbeiter/-innen. Darunter befinden sich aktuell vier Auszubildende in zwei verschiedenen Ausbildungsberufen.



Energie-Scouts der Wilhelm Bären GmbH &amp; Co. KG

UNTERNEHMENS-  
STECKBRIEF

Wilhelm Bären GmbH & Co. KG  
Branche: Papier- und Druckindustrie  
Mitarbeiter/-innen: 140  
www.baehren-druck.de

Ausbildungsberufe  
der Energie-Scouts:

**Industriekauffrau**  
2. Ausbildungsjahr  
**Industriekaufmann**  
2. Ausbildungsjahr

## DURCHFÜHRUNG

## Projektfindung

Bären Druck fertigt Beipackzettel für die Pharmaindustrie. An einer Druckmaschine für Beipackzettel wurde die Farbe vor Projektbeginn beidseitig mit energiestarken UV-Lampen sofort getrocknet.

## Ist-Zustand

Der UV-Druck hatte im Vergleich zum konventionellen Druck Vor- und Nachteile:

- Vorteil der sofortigen Trocknung
- Nachteil des Anfalls von Sondermüll
- relativ hohe Kosten für Energie und Druckfarben

## Soll-Zustand

Durch die Umstellung des Druckverfahrens auf konventionelle Farbe sollten:

- Energie und Kosten eingespart werden
- Ressourcen geschont werden
- die Menge an Sondermüll reduziert werden

## Planung und Umsetzung

Nach einem Gespräch mit dem Technischen Leiter und dem Druckereileiter kam die Bestätigung für die Machbarkeit des Projekts. Es folgte die Planung für den Umbau der Druckmaschine auf konventionelle Farbe. Der Umbau erforderte:

- eine neue Beschichtung der Druckwalzen
- neue Transportbänder, damit noch „feuchte“, konventionelle Druckfarbe nicht an den Walzen beziehungsweise Bändern verschmiert
- die Installation eines neuen Blechs am Ende der Maschine für die Auslage der Druckbögen



## FAZIT

Aus den von den Energie-Scouts berechneten Ergebnissen ergab sich eine Amortisationszeit von weniger als einem Jahr. Neben dem finanziellen Vorteil wurden zusätzliche Verbesserungen erreicht. So konnte beispielsweise der Anfall von Sondermüll reduziert werden. Außerdem entfällt die gesondert bezahlte Reinigung der durch die UV-Druckerfarbe verschmutzten Arbeitskleidung. Gleichzeitig wurden gesundheitsgefährdende Stoffe reduziert und damit das Arbeitsumfeld der Mitarbeiter/-innen verbessert.



## PROJEKTERGEBNISSE

**Status:**  
teilweise umgesetzt  
(die Trocknung ist noch nicht zu 100 % umgesetzt)

**Einsparungen pro Jahr:**  
ca. 30.500 Euro  
ca. 1.226 kWh  
ca. 0,6 t CO<sub>2</sub>

## Karlsberg Brauerei GmbH

### Effizienzprojekt Wärmedämmung

Die Karlsberg Brauerei GmbH wurde im Jahr 1878 von Christian Weber unter dem Namen „Bayrische Bierbrauerei zum Karlsberg“ gegründet. Innerhalb weniger Jahre wurde daraufhin die Brauerei aufgebaut. Heute verzeichnet das familiengeführte Unternehmen eine jährliche Produktionsmenge von rund zwei Millionen Hektolitern.

Die Karlsberg Brauerei GmbH beschäftigt an ihrem Standort in Homburg 310 Mitarbeiter/-innen. Darunter befinden sich aktuell 29 Auszubildende in sieben verschiedenen Ausbildungsberufen.



Projektpräsentation der Energie-Scouts der Karlsberg Brauerei GmbH

#### UNTERNEHMENS- STECKBRIEF

Karlsberg Brauerei GmbH  
Branche:  
Getränke - und Lebensmittelindustrie  
Mitarbeiter/-innen: 310  
www.karlsberg.de



#### Ausbildungsberufe der Energie-Scouts:

**Industriekauffrau**  
3. Ausbildungsjahr

**Industriekauffrau**  
2. Ausbildungsjahr

**Industriemechaniker**  
3. Ausbildungsjahr

**Elektroniker**  
3. Ausbildungsjahr

### DURCHFÜHRUNG

#### Projektfindung

Um eine saubere Bierherstellung zu gewährleisten werden in einer Clearing in Place (CIP)-Anlage Behälter, Leitungen und Produktionseinheiten mit einer erhitzten Lauge gereinigt. Die dafür notwendige Wärme sowie der Energieverbrauch der Raumlüftungsanlage boten Potenzial für die Initiierung eines Energieeffizienzprojekts.

#### Ist-Zustand

Folgende Missstände fielen in dem CIP-Raum auf:

- zwei der drei Laugetanks sowie der Heißwassertank waren nicht isoliert
- durch die heiße Lauge und das Heißwasser erwärmten sich die Tanks und strahlten die Wärme in den Raum ab
- ab 32 °C Raumtemperatur wurde eine Belüftungsanlage in Betrieb genommen
- durch den Wärmeverlust der beiden Laugetanks musste die Lauge ständig mittels Umwälzung nacherhitzt werden

#### Soll-Zustand

Durch das Energie-Scout-Projekt sollten die Prozesse der CIP-Anlage effizienter gestaltet werden. Ziele waren:

- die Reduktion des Wärmeverlusts durch entsprechende Maßnahmen
- eine reduzierte Laufzeit der Umwälzpumpe und des damit verbundenen Stromverbrauchs
- die Verringerung des Stromverbrauchs für die Raumkühlung

#### Planung und Umsetzung

Es folgte die Umsetzung folgender Punkte:

- Vergleich des bereits isolierten Tanks mit nicht isolierten Tanks, der deutliche Einsparungspotenziale zeigte
- Dokumentation des Temperaturverlaufs der Lauge sowie der notwendigen Wärmemenge, um die Lauge zu erhitzen
- Bestückung der beiden Tanks mit einer 100 mm dicken Isolierung



#### FAZIT

Die Berechnung des Energie-Scout-Teams ergab, dass durch die Isolierung der Tanks eine Energieeinsparung von rund 36 % möglich ist. Durch die Reduktion der abgestrahlten Wärme der Lauge- und des Heißwassertanks kann auf eine Belüftungsanlage vollständig verzichtet werden. Die Investitionskosten für die Tankisolierung amortisieren sich bereits nach 1,5 Jahren.



#### PROJEKTERGEBNISSE

**Status:**  
in Umsetzung

**Einsparungen pro Jahr:**  
ca. 8.900 Euro  
ca. 100.000 kWh  
ca. 42 t CO<sub>2</sub>



## Feedback aus den Unternehmen

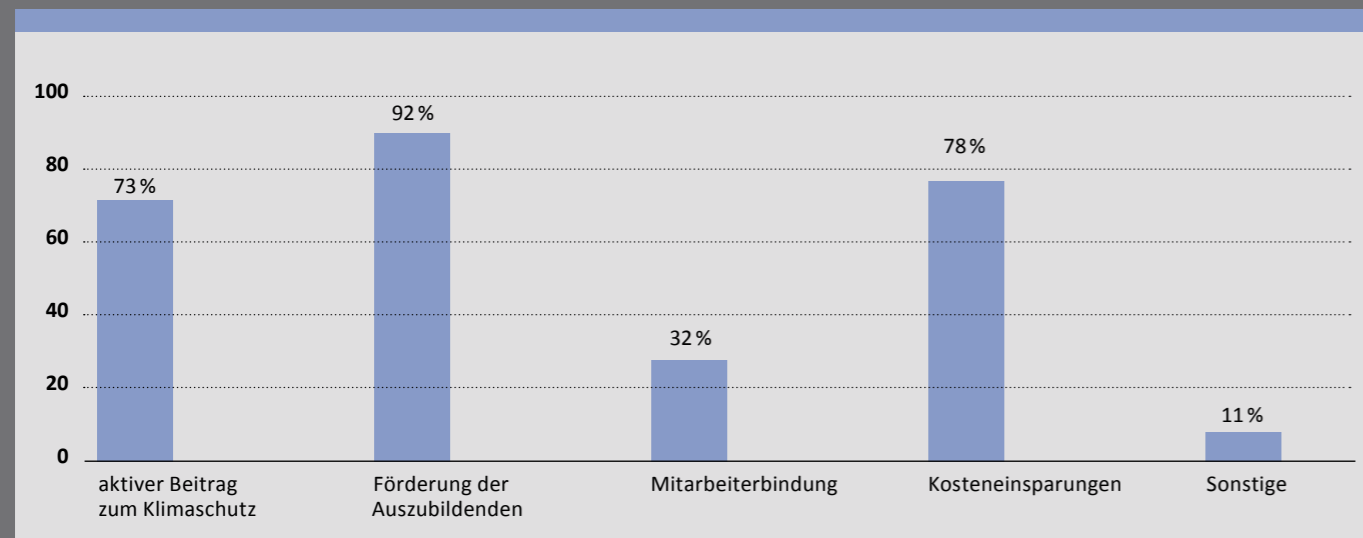
„Tue Gutes und rede darüber.“ – Das wäre zu kurz gedacht! Wir, die „Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz“ wollten von den Unternehmen wissen: Was hat Ihnen besonders gut gefallen und wo sehen Sie Optimierungsbedarf?

Wir haben gefragt, welche Erfahrungen die Unternehmen während der Projektphase gewonnen haben. Zum einen, als Bestandsaufnahme für uns und zum anderen, um wertvolle Impulse für die Weiterentwicklung zu erhalten.

Alle befragten Unternehmen waren für die bundesweite Besten-Ehrung der Energie-Scouts in 2017 qualifiziert. Die

Umfrage wurde an die Kontaktpersonen der Energie-Scouts versendet. Diese sind überwiegend Ausbilder/-innen und Ausbildungsleiter/-innen. Bei den befragten Unternehmen handelt es sich um kleine, mittelständische und große Unternehmen unterschiedlichster Branchen. Insgesamt nahmen 41 Unternehmen an der bundesweiten Befragung teil.

### Was hat Ihr Unternehmen motiviert, Auszubildende als Energie-Scouts zu qualifizieren?



Die Mehrheit der Unternehmen wollte durch das Projekt das „Verantwortungsbewusstsein der Auszubildenden stärken“. Danach folgten „Kostensparnis durch Energie- und

Ressourceneinsparungen“ und einen „aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten“. Rund ein Drittel nannte die Bindung ihrer Azubis an das Unternehmen als Motivation für die Teilnahme.

### Hat die Qualifizierung positive Effekte für Ihr Unternehmen gehabt?

Mit über 90 % wurde die Frage mehrheitlich mit „ja“ beantwortet. Nur 5 % gaben an, keine positiven Effekte für ihr Unternehmen wahrgenommen zu haben.

#### POSITIVE EFFEKTE:

##### Sensibilisierung für den Klima- und Umweltschutz

Durch die Projekte wurde das Bewusstsein der Energie-Scouts, der Mitarbeiter/-innen und von weiteren Beteiligten für die Themen Umwelt und Klimaschutz gestärkt.

##### Kosteneinsparungen

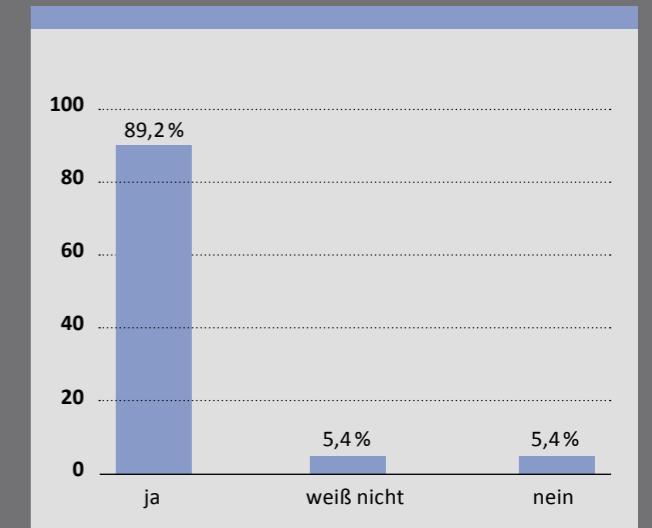
Energie- und Ressourceneinsparpotenziale wurden ermittelt und ausgeschöpft. Dadurch konnten Kosten für die Unternehmen gesenkt werden.

##### Weiterbildung

Die Azubis erhielten eine Zusatzqualifikation. Auch wurde die Förderung der Selbstständigkeit und eine höhere Qualifikation der Azubis positiv vermerkt.

##### Öffentlichkeitsarbeit

Positiver Nebeneffekt war die positive Außendarstellung der Unternehmen.



### Gab es auch negative Effekte im Rahmen der Qualifizierung?

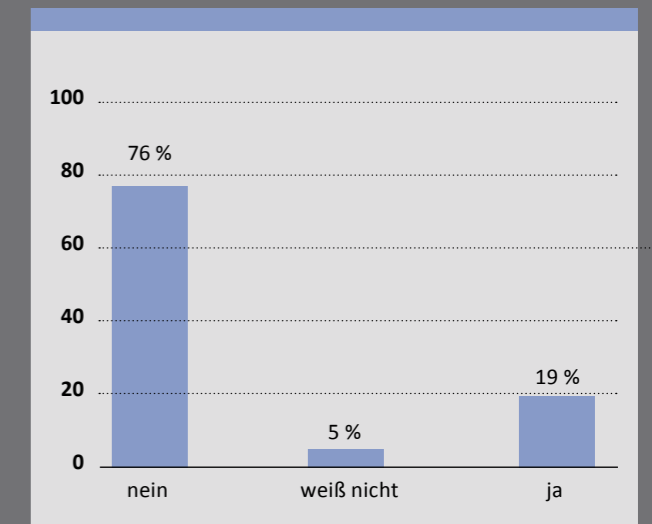
Mehr als 80 % der Befragten gaben an, dass sie keine negativen Effekte bemerkt haben. Die vereinzelt geäußerten Kritikpunkte der Befragten, die mit „ja“ antworteten, waren:

#### Inhaltliche Anregungen

- die Schulung war zu theoretisch und könnte interessanter sein

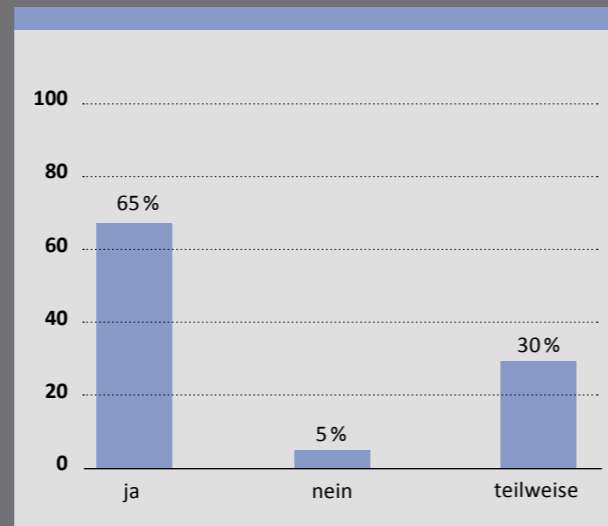
#### Organisatorische Anregungen

- Abteilungen klagen über verlorene Zeit der Azubis
- organisatorischer Aufwand für die Ausbilder
- zeitlicher Rahmen war zu knapp
- unangenehme Wahrheiten kamen ans Licht

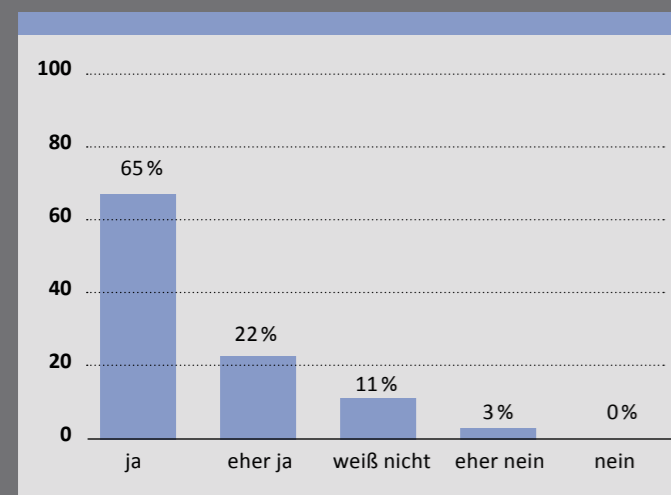


Ihre Energie-Scouts haben im Rahmen der Qualifizierung Vorschläge zur energetischen Optimierung erarbeitet. Werden beziehungsweise wurden die Vorschläge umgesetzt?

Die Antworten zeigen, dass die Umsetzungsrate der Effizienzprojekte sehr hoch war. Nur zwei von 41 Projektideen wurden nicht umgesetzt. Auch war die Geschwindigkeit der Umsetzung bemerkenswert. Alle Projekte entstanden im Zeitraum von Anfang 2016 bis Anfang 2017.



Werden auch zukünftig Azubis aus Ihrem Unternehmen an der Qualifizierung zum Energie-Scout teilnehmen?



Die Antworten auf die letzte Frage waren sehr positiv. Weit über 80 % der befragten Unternehmen gaben an, dass sie auch zukünftig an der Qualifizierung teilnehmen oder sich eine erneute Teilnahme vorstellen können.

Wo sehen Sie bei der Qualifizierung noch Verbesserungsmöglichkeiten?

Bei der Frage nach Verbesserungsmöglichkeiten zeigte sich erneut der Wunsch nach mehr Zeit für die Umsetzung des Projekts. Empfohlen wurde auch, den Praxisanteil der Schulung zu erhöhen. Knapp ein Drittel der Befragten gab an, dass sie sehr zufrieden mit dem Projekt waren und keine Verbesserung für notwendig halten.

## Fazit

Die hohe Teilnahmequote und das positive Feedback verdeutlichen den Erfolg der „Energie-Scouts“.

### Positive Nebeneffekte

Ein interessantes Ergebnis der Auswertung besteht in der großen Bedeutung, welche die Teilnehmer/-innen den nicht-fachlichen Aspekten der Qualifizierung beimessen. Hier zeigt sich, dass die Befragten die Qualifizierung nicht nur als Instrument zur Effizienzsteigerung hinsichtlich des Energieeinsatzes sehen, sondern auch als Instrument zur Personalbindung, zur Personalentwicklung und zur besseren Integration der Auszubildenden in betriebliche Strukturen.

Werden  
auch  
Sie  
aktiv!

*Legen Sie Wert auf umwelt- und klimaschutzfreundliches Handeln in Ihrem Unternehmen?*

*Haben Sie Interesse, dass Ihre Auszubildenden durch eigenständige Projekte wertvolle Erfahrungen gewinnen und sich gleichzeitig fachlich weiterbilden?*

*Denken Sie, dass es wichtig ist, Ihre Auszubildenden sowie Mitarbeiter/-innen für das Thema Klimaschutz zu sensibilisiert?*

*Möchten auch Sie Energie- und Ressourceneinsparpotenziale in Ihrem Unternehmen erkennen und erfolgreich nutzen?*

Mehr Infos:  
[www.mittelstand-energiewende.de](http://www.mittelstand-energiewende.de)

**Dann ist die Teilnahme am Energie-Scout Programm für Sie die richtige Wahl. Sprechen Sie Ihre IHK auf die Qualifizierungsmaßnahme Energie-Scouts an!**



**Servicestelle der Mittelstandsinitiative  
Energiewende und Klimaschutz (MIE)  
Breite Straße 29, 10178 Berlin**

**Ansprechpartnerin:**

Sara Duarte Martins, Telefon: +49 30 203 08 2245

E-Mail: [duarte-martins.sara@dihk.de](mailto:duarte-martins.sara@dihk.de)

Bildrechte: Cover / ebm-papst, HK-Hamburg, SIHK Hagen | Innenseiten: die jeweiligen Unternehmen | S. 27/Thinkstock, agcuesta

## Impressum

### **DIHK Service GmbH**

Breite Straße 29

D-10178 Berlin

Telefon: +49 30 203 08-0

Fax: +49 30 203 08 1000



### Weitere Informationen

[www.mittelstand-energiewende.de](http://www.mittelstand-energiewende.de)

**Redaktion:** Sophie Heimes, Christoph Petri, Karoline Preiser

Alle Rechte liegen beim Herausgeber. Ein Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Herausgeber gestattet. Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE