



MARI:E KARLSRUHE

MACH'S RICHTIG: ENERGIEEFFIZIENT

Dokumentation des geförderten Pilotprojekts 2013 bis 2016

IMPRESSUM

Herausgegeben von:

Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz
Markgrafenstraße 14
76131 Karlsruhe
Telefon: 0721 133-3101
E-Mail: umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de

Redaktion

Andreas Gerspacher, Michael Mai, Farikha Idrissova, IREES GmbH Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien, Karlsruhe
Daniel Hogenmüller, Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz

Die Broschüre wurde unter Verwendung von Textbeiträgen und mit freundlicher Genehmigung der beteiligten Unternehmen und Projektpartner zusammengestellt.

Layout

Zimmermann, Stadt Karlsruhe, Presse- und Informationsamt

Bildnachweise

Stadt Karlsruhe, Roland Fränkle (Titelseite, S. 4, 8, 11, 16, 18, 19, 20, 23); ZaTeC Zahnräder GmbH & Co. KG (S. 2/3, 13); pixelio.de, Jojou (S. 4/5); IREES GmbH (S. 5, 10); Hatz-Moninger Brauhaus GmbH (S. 12, 14); Arthur Henninger GmbH (S. 17); Karlsruher Bäder GmbH (S. 21); Rudolf Neff GmbH (S. 22)

Gedruckt in der Rathausdruckerei auf 100 Prozent Recyclingpapier.

Stand: Juli 2016

Projektträger



Karlsruhe

Projektleitung



Institut für Ressourceneffizienz
und Energiestrategien

Multiplikatoren



gefördert durch



im Rahmen des bundesweiten Mari:e-Verbunds



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

INHALT

Vorwort Bürgermeister Klaus Stapf	4
Vorwort Prof. Dr. Eberhard Jochem.....	5
Vorstellung der Kooperationspartner	6
Mari:e Karlsruhe: Ablauf und Ergebnisse im Überblick	8
Beispiele für umgesetzte Effizienzmaßnahmen im Projekt	12
Projektteilnehmer im Portrait.....	16
▪ Allspan Spanverarbeitung GmbH	
▪ Arthur Henninger GmbH, Werk Karlsruhe	
▪ Ferrotec GmbH	
▪ Hatz-Moninger Brauhaus GmbH	
▪ Heimstiftung Karlsruhe	
▪ Karlsruher Bäder GmbH – Europabad	
▪ Rudolf Neff GmbH	
▪ ZaTeC Zahnräder GmbH & Co. KG	

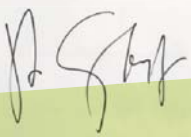
VORWORT

Energieeffizienz und Ressourcenschonung gehören mittlerweile zu den Eckpunkten einer zukunftsfähigen Unternehmensführung. Investitionen in diesem Bereich rechnen sich in der Regel schon nach kurzer Zeit und stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe. Oftmals sind es ganz einfache und wenig kostenintensive Maßnahmen, mit denen sich der Energieverbrauch und CO₂-Emissionen spürbar senken lassen.

Die Stadt Karlsruhe hat sich mit ihrem Klimaschutzkonzept das Ziel gesetzt, Unternehmen bei der Aufdeckung und Realisierung bestehender Energieeffizienzpotenziale zu unterstützen. Dazu gehört auch das Kooperationsprojekt „Mari:e Karlsruhe – Mach's richtig: Energieeffizient“. Acht mittelständische Unternehmen aus Karlsruhe und der näheren Umgebung haben sich daran beteiligt. In den vergangenen zweieinhalb Jahren konnten sie mit professioneller Unterstützung ihre betrieblichen Abläufe intensiver unter die „Energie Lupe“ nehmen und mögliche Verbesserungsmaßnahmen entwickeln. Im Vordergrund standen dabei sogenannte Querschnittstechnologien. Zu nennen wären etwa der Ersatz konventioneller Leuchten durch LEDs, die Nutzung entstehender Abwärme oder die Umstellung auf hocheffiziente Elektromotoren. Hinzu kamen halbjährige Treffen, die eine fachspezifische Informationsvermittlung und insbesondere einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch ermöglichten.

Ich weiß, dass es gerade in kleinen und mittelgroßen Unternehmen schwierig ist, sich neben dem eigentlichen Tagesgeschäft ausreichend Zeit für solche zusätzlichen Projekte zu nehmen. Umso mehr freue ich mich über das erfolgreiche Engagement und beglückwünsche alle teilnehmenden Betriebe zu ihrem Durchhaltevermögen. Mit durchschnittlich immerhin drei Prozent Energieeinsparung und CO₂-Minderung leisten sie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Dabei wurde über alle Unternehmen hinweg erst rund ein Viertel des identifizierten Einsparpotenzials erschlossen. „Mari:e“ legt insofern also auch den Grundstein für zukünftige Effizienzsteigerungen, zumal die Umsetzung weiterer Maßnahmen bei den meisten Betrieben eingeplant ist.

Mein Dank gilt Professor Eberhard Jochem und dem Mari:e-Team für die Initiierung und Durchführung des Projekts. Herzlich bedanken möchte ich mich außerdem bei den Projektpartnern – den Stadtwerken Karlsruhe und der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe – für die tatkräftige Unterstützung vor und während der Projektlaufzeit sowie beim Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg für die finanzielle Förderung.

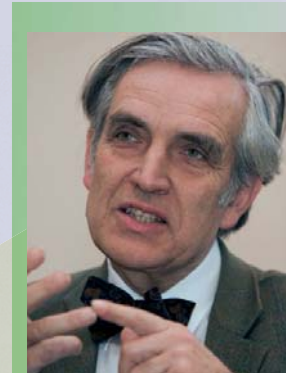


Klaus Stapf
Bürgermeister der Stadt Karlsruhe



VORWORT

Gruppen-Intelligenz und der moderierte Erfahrungsaustausch von Energieverantwortlichen von zehn bis 15 Unternehmen oder Betrieben sind das Erfolgsgeheimnis von Energieeffizienz-Netzwerken. So war es beim ersten lernenden Energieeffizienz-Netzwerk für mittlere und große Unternehmen zwischen 2009 und 2013 in Karlsruhe, so war es auch für das Mari:e-Netzwerk Karlsruhe zwischen 2013 und 2016: Die Energieverantwortlichen tauschten sich aus über ihre Erfahrungen und ihre Pläne zu energieeffizienten Lösungen (oder zu Fehlern, die sie gemacht hatten). Sie setzten sich unternehmensspezifische Ziele, die jährlich geprüft werden konnten. Auf diese Weise erreichten sie im Durchschnitt schneller eine Verminderung ihrer Energiekosten und der spezifischen CO₂-Emissionen ihres Unternehmens.



Die teilnehmenden Unternehmen lernten, ihre Entscheidungsrouinen zu überdenken, die Rentabilität nicht mit dem Risiko einer Investition gleich zu setzen oder das Contracting als Option der Finanzierung einer Energieeffizienz-Investition anzusehen. Sie erfuhren, dass organisatorische Maßnahmen erhebliche Energiekosten-Reduktionen bewirken können. Dazu bildet die IHK Karlsruhe Auszubildende zu „Energie-Scouts“ seit 2014 aus. Deren Aufgabe ist es, während ihrer Ausbildungszeit zu lernen, wie man Energieverluste in einem Betrieb entdecken und vermeiden kann.

Das Mari:e Netzwerk Karlsruhe ist ein weiterer Baustein in einem langen Transformationsprozess zu einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Karlsruher Wirtschaftsstruktur, die mit dem Ziel der klimaneutralen Stadt bis Mitte dieses Jahrhunderts vom Karlsruher Gemeinderat avisiert wurde. Dazu bräuchte es viele dieser Energieeffizienz-Netzwerke in der Region. Die großen Innovations-Potenziale im Karlsruher Raum von KIT, der Hochschule, den Fraunhofer-Instituten in Zusammenarbeit mit Technologie- und Software-Herstellern und hochkarätigen Ingenieurbüros sowie von aufgeschlossenen Institutionen (zum Beispiel IHK, Banken, Stadtwerke) könnten Karlsruhe zu einem „Mekka“ der Energieeffizienz werden lassen.

Mein persönlicher Dank gilt den Geschäftsführerinnen und Geschäftsführern der am Mari:e-Netzwerk Karlsruhe teilnehmenden Unternehmen. Sie waren mutig und weitsichtig genug, sich auf das bisher wenig bekannte Dienstleistungs- und „Mitmach-Angebot mit Gruppenintelligenz“ einzulassen. Ich hoffe im Interesse der Teilnehmer sehr, dass viele von ihnen für eine weitere Periode im Mari:e-Netzwerk bleiben. Denn viele Chancen der Energiekostensenkung bestehen noch weiterhin, und der Erfahrungsaustausch – und vielleicht auch ein gemeinsames Netzwerkziel – können dazu beitragen, dass die Chancen schneller realisiert werden.

Prof. Dr. Eberhard Jochem
IREES GmbH Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien

VORSTELLUNG DER KOOPERATIONSPARTNER



Stadt Karlsruhe
Umwelt- und Arbeitsschutz

Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz
Markgrafenstraße 14
76131 Karlsruhe

Ansprechpartner:
Daniel Hogenmüller
Telefon: 0721 133-3104
E-Mail: umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de
Internet: www.karlsruhe.de/umwelt

Die Aufgaben des städtischen Umwelt- und Arbeitsschutzes konzentrieren sich auf die Bereiche Ökologie und Umweltpädagogik, Wasser, Abfall, Boden, Immissions- und Lärmschutz, Gewerbeaufsicht sowie Gesundheitsvorsorge, Klimaschutz und Klimaanpassung. Mit unserer Arbeit tragen wir zum Schutz von Luft, Wasser, Boden und anderen natürlichen Ressourcen bei – und damit zur Erhaltung der Lebensgrundlage von uns allen. Themen wie der nachhaltige Umgang mit Ressourcen oder ein umweltbewusstes Alltagsverhalten sind dabei seit jeher feste Bestandteile unseres Leistungsspektrums.

Das im Dezember 2009 unter Federführung des Umwelt- und Arbeitsschutzes erarbeitete Klimaschutzkonzept stellt eine Richtschnur für die kommunalen Klimaschutzaktivitäten in Karlsruhe dar. Mehrere Maßnahmen haben dabei eine verstärkte Einbindung von Industrie, Gewerbe und Handwerk zum Ziel. Dazu gehört auch das Netzwerk Mari:e Karlsruhe, das wir in Kooperation mit weiteren Partnern, den beteiligten Unternehmen und mit Hilfe einer Landesförderung aus dem Programm „Klimaneutrale Kommune“ ins Leben rufen konnten.



IREES GmbH Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien
Schönfeldstraße 8
76131 Karlsruhe

Ansprechpartner:
Andreas Gerspacher
Telefon: 0721 9152636-23
E-Mail: a.gerspacher@irees.de
Internet: www.irees.de

Die IREES GmbH, in 2006 gegründet, arbeitet im Bereich der nachhaltigen Ressourcennutzung, insbesondere im Bereich der technologie- und dienstleistungsrelevanten Optionen der Energie- und Materialeffizienz und emissionsarmer Produktionsprozesse. Wegen der Vielfalt der erforderlichen Fachdisziplinen, Methoden und Datenquellen arbeitet IREES in enger Kooperation mit anderen Partnern – vor allem mit dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI – und übernimmt bei derartigen Kooperationen insbesondere anwendungsorientierte Forschungsaufgaben.

Seit 2006 entwickelt IREES das Konzept der Energieeffizienz-Netzwerke mit dem Qualitätsstandard LEEN (Lernende Energieeffizienz-Netzwerke) und unterstützenden Werkzeugen wie Investitionsberechnungshilfen oder Energieaudit-Berichten kontinuierlich weiter.

Seit 2012 hat das IREES zusammen mit der Stiftung für Ressourceneffizienz und Klimaschutz (STREKS) mit „Mari:e – Mach's richtig: energieeffizient!“ ein Instrument erarbeitet, das es auch kleineren Unternehmen (KMU) mit Jahresenergiekosten ab circa 50.000 Euro ermöglicht, im Erfahrungsaustausch mit anderen effektiv und kosteneffizient Energieeinsparmaßnahmen umzusetzen. Mit „Mari:e Karlsruhe“ und „Mari:e Nordbaden“ hat das IREES in zwei Pilotregionen diese Energieeffizienz-Netzwerke für KMU getestet und das Projektmanagement übernommen. Die dabei gesammelten Erfahrungen werden für die bundesweite Diffusion genutzt. Damit hat Mari:e Karlsruhe mit der Stadt als Netzwerkträger in Deutschland eine Vorreiterrolle eingenommen.

VORSTELLUNG DER KOOPERATIONSPARTNER



Industrie- und Handelskammer Karlsruhe

Lammstraße 13 – 17
76133 Karlsruhe

Ansprechpartner:

Ilja Lifschiz

Telefon: 0721 174-489

E-Mail: ilja.lifschiz@karlsruhe.ihk.de

Internet: www.karlsruhe.ihk.de

Die Industrie- und Handelskammer Karlsruhe vertritt die Interessen der gewerblichen Wirtschaft aus Industrie, Handel und Dienstleistung in ihrem Kammerbezirk. Zugleich ist die IHK Partner, Ratgeber und Informations-Drehscheibe für ihre Betriebe und nimmt die ihr vom Gesetzgeber übertragenen hoheitlichen Aufgaben wahr.

Durch die Erschließung von wirtschaftlichen Energieeffizienzpotentialen verbessern Unternehmen ihre Wettbewerbsposition, indem sie ihre Energiekosten senken. Die dabei ausgelösten Investitionen stärken den Standort in der TechnologieRegion Karlsruhe. Für die Unternehmen bietet die IHK ein breites Serviceangebot zum Thema Energie, vom Ansprechpartner als erste Anlaufstelle bei Energiefragen bis zur Organisation von themenspezifischen Veranstaltungsreihen der Karlsruher Energieschule. Ebenso unterstützt die IHK Energieeffizienznetzwerke, von denen einige in der Region bereits erfolgreich durchgeführt werden konnten, wie das Karlsruher Energieeffizienznetzwerk im Rahmen des 30-Pilotnetzwerke-Programms seit 2009.

Die IHK begleitet auch das Kooperationsprojekt Mari:e als Partner aktiv mit, da es kleinen und mittelständischen Unternehmen eine effiziente Hilfestellung zur Senkung ihrer Energiekosten bietet und den Erfahrungsaustausch in der Region fördert.



Stadtwerke Karlsruhe GmbH

Daxlander Straße 72
76185 Karlsruhe

Ansprechpartner:

Thomas Hofmann, Programmkoordinator Strategieprojekte/
Vertriebslösungen

Telefon: 0721 599-2105

E-Mail: thomas.hofmann@stadtwerke-karlsruhe.de

Internet: www.stadtwerke-karlsruhe.de

Die Stadtwerke Karlsruhe haben das Mari:e-Projekt von Anfang an gerne unterstützt. Wir gratulieren allen teilnehmenden Betrieben, die das Projekt über die gesamte Laufzeit begleitet haben, und wünschen ihnen weiterhin viel Erfolg bei ihren Bemühungen um mehr Energieeffizienz und Ressourcenschonung.

Mit steigenden Energiekosten und zunehmendem Kostendruck ist es eine ideale Konstellation, die relevanten Fachleute aus den Unternehmen und der Forschung an einen Tisch zu bringen und einen Austausch zu ermöglichen, der allen Teilnehmern Vorteile bringt. Dazu gehört auch die Möglichkeit, konkrete Maßnahmen unter fachlicher Begleitung zu bewerten und umzusetzen. Der nachhaltig erzielte Erfolg des Projekts und die erschlossenen Einsparpotenziale bestätigen die Vorgehensweise und machen Mut zum Weitermachen.

Mit der im Jahr 2011 in einem breiten Konsens eingeleiteten Energiewende wird neben dem Ausbau von regenerativen Energiequellen die Erschließung von Energieeinspar- und -effizienzpotentialen eine zentrale Rolle einnehmen. Die Stadtwerke Karlsruhe greifen die damit verbundenen Herausforderungen auf, begleiten ihre Kunden aktiv bei dieser Entwicklung und bieten interessante Dienstleistungen wie zum Beispiel die Durchführung eines Energieaudits und effiziente, klimaschonende Energieträger wie die Fernwärme. Sie stammt in Karlsruhe zu über 90 Prozent aus industrieller Abwärme und aus Kraft-Wärme-Kopplung.



MARI:E KARLSRUHE: ABLAUF UND ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

Das Modell der Energieeffizienz-Netzwerke entstand in den 1990er Jahren in der Schweiz und wurde seit 2002 an die Situation in Deutschland angepasst. In den Folgejahren wurde unter der Federführung des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI sowie des Instituts für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES) das Konzept der Lernenden Energieeffizienznetzwerke (LEEN) für größere Unternehmen in einer Region oder Stadt entwickelt. Ab 2012 übertrug die Stiftung für Ressourceneffizienz und Klimaschutz (STREKS) aus Karlsruhe mit einer Förderung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) das Konzept der Lernenden Energieeffizienznetzwerke auf die Bedürfnisse und Erfordernisse kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU). Dazu gehörte auch die Erprobung des verschlankten Konzepts in mehreren Pilotregionen unter dem Titel „Mari:e – Mach's richtig: energieeffizient!“ bis Mitte 2016.

Unter Trägerschaft des städtischen Umwelt- und Arbeitsschutzes wurde „Mari:e“ seit Ende 2013 auch in Karlsruhe umgesetzt. Das Projekt erhielt eine anteilige Förderung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und lief gewissermaßen parallel zu den drei Pilotnetzwerken des BMUB-Vorhabens. Für die Koordination zeichnete die in Karlsruhe ansässige IREES GmbH verantwortlich. Weitere Projektbeteiligte waren die Stadtwerke Karlsruhe und die Industrie- und Handelskammer Karlsruhe. Sie unterstützten insbesondere im Vorfeld die Akquisition der Unternehmen und trugen damit maßgeblich dazu bei, dass Mari:e Karlsruhe zustande kam.

Die Ergebnisse und Erfahrungen des Karlsruher Pilot-Netzwerks hat die STREKS im Rahmen des BMUB-Vorhabens mit ausgewertet und evaluiert.

Zwischenzeitlich haben weitere Institutionen das Mari:e-Konzept in ähnlicher Weise übernommen, wobei verteilt über das Bundesgebiet bis heute rund 15 weitere KMU-Energieeffizienznetzwerke entstanden sind.

STICHWORT ENERGIEEFFIZIENZ-NETZWERKE

Die Bundesregierung hat im Dezember 2014 gemeinsam mit der Wirtschaft eine Vereinbarung zur flächendeckenden Einführung von Energieeffizienz-Netzwerken geschlossen. Ziel des Aktionsbündnisses ist es, bis zum Jahr 2020 rund 500 neue Netzwerke zu initiieren und damit einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz in Industrie, Handwerk, Handel und Gewerbe zu leisten. Die Selbstverpflichtung ist als Sofortmaßnahme im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) verankert und soll zu einer jährlichen Einsparung von 75 Petajoule Primärenergie und 5 Mio. Tonnen CO₂ ab 2020 beitragen. Beteiligt sind 20 Verbände und Organisationen der deutschen Wirtschaft sowie das Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesumweltministerium.

www.effizienznetzwerke.org

TEILNEHMER UND INHALTLICHER ABLAUF

Das Energieeffizienz-Netzwerk „Mari:e Karlsruhe“ startete im Dezember 2013 mit einer Auftaktveranstaltung im Rathaus. Acht Unternehmen aus Karlsruhe und der näheren Umgebung mit gemeinsamen Jahresenergiekosten in Höhe von circa 2,8 Mio. Euro beteiligten sich daran. Dazu gehören zwei städtische Eigenbetriebe. Die anderen sechs Unternehmen erfüllen die Kriterien für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) nach EU-Definition:

- Allspan Spanverarbeitung GmbH, Karlsruhe
- Arthur Henninger GmbH, Werk Karlsruhe
- Ferrotec GmbH, Stutensee
- Hatz-Moninger Brauhaus GmbH, Karlsruhe
- Heimstiftung Karlsruhe
- Karlsruher Bäder GmbH – Europabad
- Rudolf Neff GmbH, Karlsruhe
- ZaTeC Zahnräder GmbH & Co. KG, Malsch

Grundlage für die Netzwerkarbeit bildeten individuelle Energieberatungen, mit denen energetische Schwachstellen in den Betrieben identifiziert und wirtschaftliche Energieeffizienzmaßnahmen abgeleitet wurden. Für die anteilige Finanzierung der Initialberatung außerhalb des eigentlichen Projektbudgets konnten die KMU-Unternehmen auf das KfW-Förderprogramm „Energieberatung Mittelstand“ zurückgreifen. Die beiden städtischen Betriebe erhielten einen Zuschuss über das Landesförderprogramm „Klimaschutz-Plus“.

Ein weiteres Kernelement des Projekts waren die Netzwerktreffen der teilnehmenden Betriebe. Sie fanden in den Unternehmen statt, die für die begleitenden Expertenvorträge folgende Schwerpunktthemen ausgewählt hatten:

- 1. Treffen, April 2014 bei Hatz-Moninger Brauhaus GmbH, Themenschwerpunkte: Energieeffiziente Beleuchtung, Netzwerkorganisation
- 2. Treffen, Oktober 2014 bei Karlsruher Bäder GmbH, Themenschwerpunkte: Energieeffiziente elektrische Antriebe, Spitzenausgleich
- 3. Treffen, Januar 2015 bei Hatz-Moninger Brauhaus GmbH, Themenschwerpunkte: Energiepolitische Entwicklungen in Deutschland
- 4. Treffen, Dezember 2015 bei Ferrotec GmbH, Themenschwerpunkt: Spitzenlastmanagement

- 5. Treffen, Februar 2016 bei den Stadtwerken Karlsruhe, Themenschwerpunkt: Kältetechnik, speziell: Absorptionskälteanlagen
- 6. Treffen, März 2016 bei ZaTeC Zahnräder GmbH & Co. KG, Themenschwerpunkte: Energierückgewinnung aus Senk- und Bremsbewegungen von Servo- und Standardantrieben, Wärmerückgewinnung und Abwärmee-Nutzung bei Druckluftstationen

Das Projekt endete im Juni 2016 mit einer Abschlussveranstaltung bei der Hatz-Moninger Brauerei.

ERGEBNISSE DER GRUPPE

Im Zeitraum von zweieinhalb Jahren (Dezember 2013 bis Juni 2016) haben die acht Unternehmen rund 25 Energieeffizienzmaßnahmen in Ihren Betrieben umgesetzt. Die Maßnahmen führen seit 2015 zu einer wiederkehrenden jährlichen Energieeinsparung von fast einer Million Kilowattstunden (kWh), was einer CO₂-Minderung von rund 250 Tonnen per anno entspricht. Bei einem gemittelten Energiepreis von 10 Cent/kWh (Strom, Brennstoffe) sparen die Betriebe gemeinsam rund 100.000 Euro pro Jahr an Energiekosten ein. Arithmetisch auf die Betriebe verteilt bedeutet dies eine jährliche Energiekosteneinsparung von 12.500 Euro je Betrieb. Dies entspricht einer relativen Energieeffizienzsteigerung von rund 3 Prozent pro Jahr beziehungsweise einer relativen CO₂-Minderung von 2,8 Prozent pro Jahr (vergleiche dazu Abbildung 1).

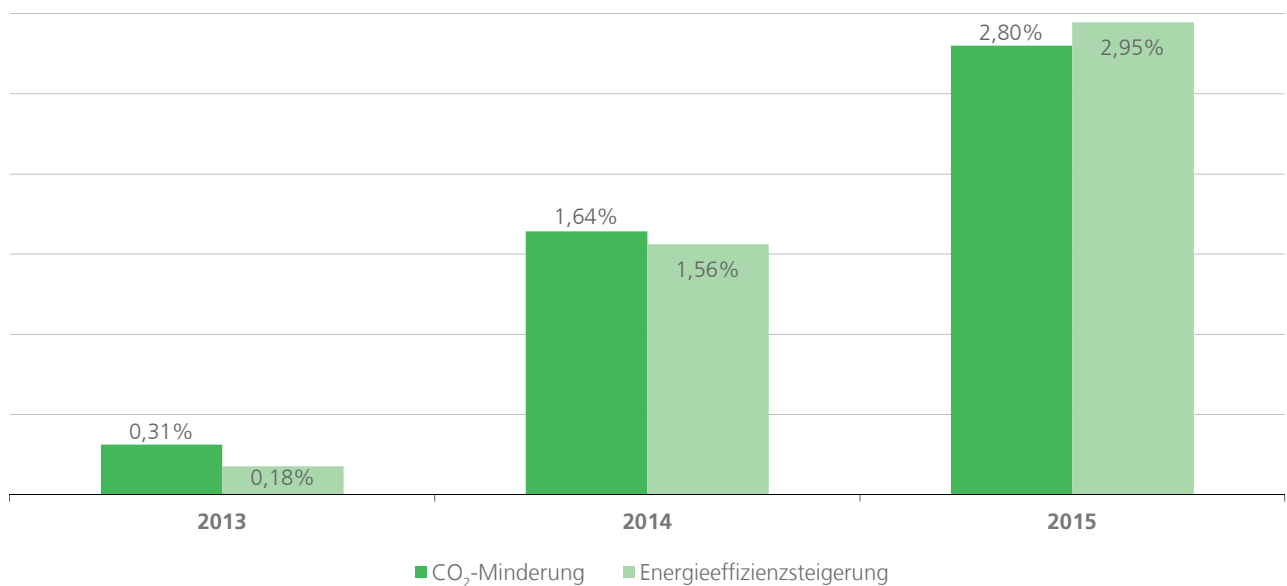


Abbildung 1: Erreichte Einsparungen im Projekt

Zu den besonders erfolgreichen Teilnehmern zählt die Hatz-Moninger Brauerei in Grünwinkel. Als umgesetzte Maßnahmen lassen sich hier beispielsweise der Umstieg auf einen frequenzgeregelten Kompressor, der Einsatz eines energiesparenden Kältetrockners, eine Umstellung von Teilen der Hallenbeleuchtung auf LED-Technik oder der Austausch älterer Motoren durch Antriebe mit IE3-Standard nennen. Auch in anderen Betrieben wurden mehrere Beleuchtungsmaßnahmen durchgeführt, elektrische Antriebe durch effizientere ersetzt, die Druckluftversorgung optimiert oder durch Messungen von Produktionsmaschinen Bereitschaftsverbräuche identifiziert, die durch einfache organisatorische Anpassungen vermieden werden können (siehe dazu im nachfolgenden Kapitel).

Die Heimstiftung Karlsruhe hat die Teilnahme an Mari:e dafür genutzt, um Erkenntnisse für die Planung einer Generalsanierung des Kinder- und Jugendhilfezentrums zu gewinnen, die innerhalb der Projektlaufzeit anliefe, zum Projektende aber noch nicht abgeschlossen war. In ähnlicher Form hat auch die Ferrotec GmbH Erkenntnisse aus dem Projekt und dem Erfahrungsaustauschen für den Aufbau eines komplett neuen Produktionsstandorts genutzt. Das Unternehmen verlagerte seine Betriebsstätte 2015 von Karlsruhe nach Stutensee und entwickelte für den Neubau ein Energiekonzept, das verschiedene Maßnahmen wie etwa die Abwärmenutzung der Produktionsmaschinen, die Beschaffung eines drehzahlgeregelten Druckluftkompressors oder den Einsatz einer gasbetriebenen Luft-Wasser-Wärmepumpe beinhaltete. Diese Effekte sind in Ergänzung zu den bereits genannten Energieeinsparungen zu verstehen.

Über alle Mari:e-Unternehmen hinweg wurde bis zum Projektende erst rund ein Viertel des identifizierten wirtschaftlichen Einsparpotenzials erschlossen. Als Gründe dafür lassen sich unter anderem längere Re-Investitionszeiten oder Investitionsplanungszeiten nennen. Die Umsetzung weiterer Maßnahmen ist bei den meisten Betrieben aber fest eingeplant. Insofern hat Mari:e Karlsruhe auch den Grundstein für zukünftige Energieeffizienzsteigerungen der Netzwerkteilnehmer gelegt.

Verglichen mit den drei anderen Mari:e-Pilotnetzwerken, die im Rahmen des BMUB-Vorhabens liefen, liegt Mari:e Karlsruhe bei der relativen Energieeinsparung knapp an zweiter Stelle vor Mari:e Leipzig, das etwas besser bei der CO₂-Minderung abgeschnitten hat (vergleiche Abbildung 2).



Gemeinsamer Rückblick mit Urkundenübergabe: Abschlussveranstaltung bei der Hatz-Moninger Brauerei im Juni 2016



Bewährter Bestandteil der Netzwerktreffen: Rundgang durch das gastgebende Unternehmen mit Erläuterung ausgewählter Energieeinsparmaßnahmen



Netzwerktreffen im Dezember 2015 bei der Ferrotec GmbH



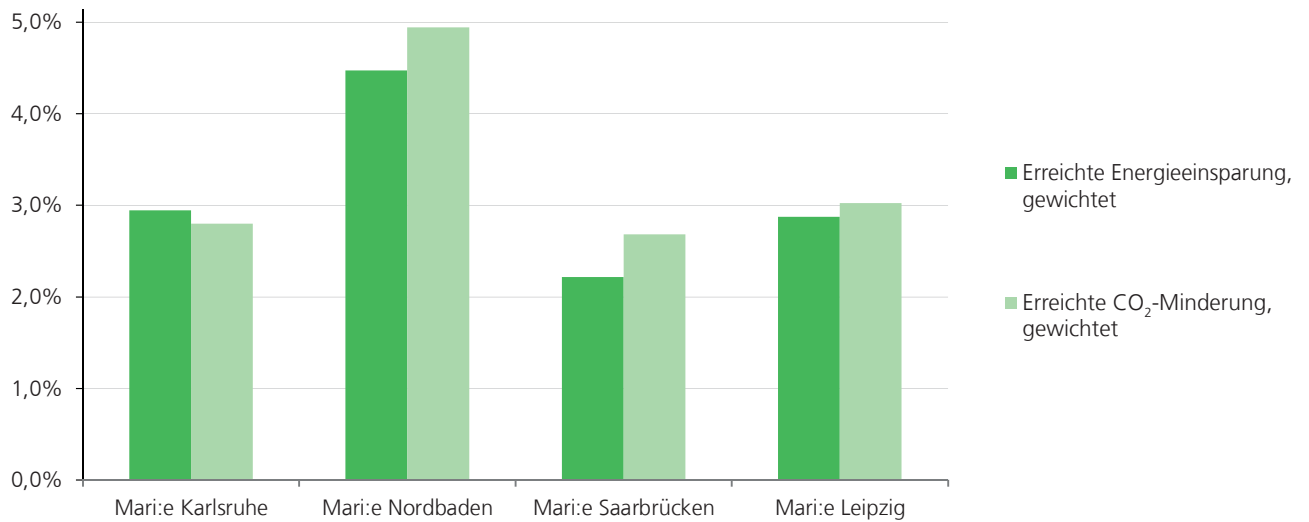


Abbildung 2: Einsparungen im Vergleich mit anderen Mari:e-Pilotnetzwerken

AUSBLICK: FORTFÜHRUNG

Neben Mari:e Karlsruhe moderierte und begleitete die IREES GmbH in den vergangenen Jahren auch das Mari:e-Netzwerk „Nordbaden“. Angesichts der positiven Rückmeldungen vieler Unternehmen plant IREES derzeit, ein gemeinsames Mari:e-Netzwerk mit bisherigen und neuen Teilnehmern im Raum Karlsruhe fortzuführen.



BEISPIELE FÜR UMGESetzte EFFIZIENZMASSNAHMEN IM PROJEKT

BEISPIEL: PROZESSKÄLTE

Rudolf Neff GmbH

Maßnahme: Kontrolle und bedarfsgerechte Einstellung der Temperaturen von Kälteanlagen

Bei den Vor-Ort-Terminen zeigte sich, dass die Temperatur bei einigen Kälteanlagen wie zum Beispiel den (Tief-)Kühlzellen zu niedrig eingestellt war. Jedes Grad an zusätzlicher Kälte bedeutet einen Energiemehrbedarf von etwa fünf bis sechs Prozent. Mit geringem Aufwand konnten der Energieverbrauch reduziert und Energiekosten eingespart werden.

Investition: 800 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 14.200 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 1.870 Euro pro Jahr
- Emission: 8 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 0,4 Jahre (knapp 5 Monate)
- Interne Verzinsung: 230 Prozent

BEISPIEL: PROZESSKÄLTE

Hatz-Moniger Brauhaus GmbH

Maßnahme (in Vorbereitung): Erneuerung der Motoren der Kältemaschine

Die drei Motoren der Kältemaschine sind technisch überholt und verfügen über einen schlechten Wirkungsgrad. Neue, effiziente Motoren haben einen deutlich besseren Wirkungsgrad und helfen so, den Stromverbrauch zu senken.

Investition: 70.000 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 100.000 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 14.370 Euro pro Jahr
- Emission: 57 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 4,9 Jahre
- Interne Verzinsung: 20 Prozent



BEISPIELE FÜR UMGESetzte EFFIZIENZMASSNAHMEN IM PROJEKT

BEISPIEL: BELEUCHTUNG

Rudolf Neff GmbH

Maßnahme: Umstellung der Beleuchtung im Spülmaschinenbereich von zwei- auf einflammig

Bei der gemeinsamen Begehung mit dem energietechnischen Berater wurde festgestellt, dass der Bereich mit einer zweiflammigen Beleuchtung heller als notwendig ausgeleuchtet war. Deshalb entschloss man sich, die bestehende Beleuchtung nur noch einflammig zu betreiben.

Investition: 0 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 18.200 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 2.400 Euro pro Jahr
- Emission: 10 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: Die Wirtschaftlichkeit ist hier direkt gegeben, da für diese Maßnahme keine Investitionskosten angefallen sind.
- Interne Verzinsung: Nicht berechenbar, da keine Investitionskosten

BEISPIEL: BELEUCHTUNG

Karlsruher Bäder GmbH – Europabad

Maßnahme: Optimierung der Beleuchtung im Parkhaus

Die Beleuchtung des Parkhauses war bisher nicht optimal, da auch Bereiche dauerhaft ausgeleuchtet wurden, in denen sich keine Personen aufhielten. Abhilfe verschaffte der Einsatz von Präsenzmeldern.

Investition: 2.500 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 26.600 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 3.990 Euro pro Jahr
- Emission: 12 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 0,6 Jahre (rund 7 Monate)
- Interne Verzinsung: 160 Prozent



BEISPIELE FÜR UMGESetzte EFFIZIENZMASSNAHMEN IM PROJEKT

BEISPIEL: BELEUCHTUNG

Karlsruher Bäder GmbH – Europabad

Maßnahme: Austausch von Unterwasserscheinwerfern

Die bestehenden Unterwasserscheinwerfer wurden durch energieeffizientere Modelle mit LED-Technik ersetzt. Diese sind aufgrund ihrer langen Lebensdauer auch deutlich wartungsärmer.

Investition: 41.500 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 36.900 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 5.530 Euro pro Jahr
- Emission: 17 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 7,5 Jahre
- Interne Verzinsung: 8 Prozent

BEISPIEL: DRUCKLUFT

Hatz-Moniger Brauhaus GmbH

Maßnahme: Einsatz eines drehzahlgeregelten Druckluftkompressors mit hohem Wirkungsgrad

Der Einsatz eines neuen, drehzahlgeregelten Druckluftkompressors ermöglicht nun die Druckluftherzeugung dem Bedarfsprofil entsprechend abzufahren.

Investition: 60.000 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 100.000 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 14.370 Euro pro Jahr
- Emission: 57 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 4,2 Jahre
- Interne Verzinsung: 24 Prozent

BEISPIEL: DRUCKLUFT

Rudolf Neff GmbH

Maßnahme: Anpassung der Druckbandeinstellungen der Druckluftkompressoren

Die Anpassung der Druckbandeinstellungen der Kompressoren trägt dazu bei, undefinierte Betriebszustände zu vermeiden, bei denen einer der beiden Kompressoren im Entlastungslauf betrieben wird.

Investition: 400 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 16.400 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 2.160 Euro pro Jahr
- Emission: 9 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 0,2 Jahre (rund 2 Monate)
- Interne Verzinsung: 540 Prozent



BEISPIELE FÜR UMGESetzte EFFIZIENZMASSNAHMEN IM PROJEKT

BEISPIEL: DRUCKLUFT

ZaTeC Zahnräder GmbH und Co. KG

Maßnahme: Änderung der Priorisierung der Druckluftkompressoren

Zur Deckung des Druckluftbedarfs werden zwei Kompressoren eingesetzt. Da sich der bisher zurückgestellte Kompressor besser zur Deckung der Grundlast eignet, wurde die Reihenfolge der Kompressoren geändert.

Investition: 0 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 5.000 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 780 Euro pro Jahr
- Emission: 1 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: Die Wirtschaftlichkeit ist hier direkt gegeben, da für diese Maßnahme keine Investitionskosten angefallen sind.
- Interne Verzinsung: Nicht berechenbar, da keine Investitionskosten

BEISPIEL: DRUCKLUFT

ZaTeC Zahnräder GmbH und Co. KG

Maßnahme: Leckagesuche und -behebung

Innerhalb eines Druckluftsystems können Leckagen auftreten, die zu erheblichen Verlusten führen. Im Rahmen der Initialberatung wurden diese gezielt gesucht und soweit möglich zeitnah behoben.

Investition: 2.600 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 21.100 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 3.280 Euro pro Jahr
- Emission: 6 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 0,8 Jahre (9,6 Monate)
- Interne Verzinsung: 125 Prozent

BEISPIEL: DRUCKLUFT

Arthur Henniger GmbH

Maßnahme: Reduktion des Soll-Erzeugungsdrucks

Der Soll-Erzeugungsdruck am Druckluftkompressor war höher als notwendig eingestellt. Durch eine einfache technische Lösung konnte dieser reduziert werden.

Investition: 30 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 1.000 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 156 Euro pro Jahr
- Emission: 1 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 0,2 Jahre (rund 2 Monate)
- Interne Verzinsung: 520 Prozent

BEISPIEL: ELEKTRISCHE ANTRIEBE

Hatz-Moniger Brauhaus GmbH

Maßnahme: Erneuerung von Wasserpumpen

Die verwendeten Pumpen hatten einen schlechteren Wirkungsgrad als aktuell verfügbare Marktmodelle und wurden deshalb ausgetauscht. Durch den Einsatz neuer energieeffizienter Pumpen kann so bei gleichbleibendem Output der Stromverbrauch spürbar gesenkt werden.

Investition: 10.000 Euro

Einsparung:

- Energieträger: Strom
- Energiemenge: 10.000 kWh pro Jahr
- Energiekosten: 1.440 Euro pro Jahr
- Emission: 6 t CO₂ pro Jahr

Wirtschaftlichkeit:

- Amortisationszeit: 7 Jahre
- Interne Verzinsung: 14 Prozent

PROJEKTTILNEHMER IM PORTRAIT



ALLSPAN®

ALLSPAN Spanverarbeitung GmbH

Südbeckenstraße 2 a
76189 Karlsruhe

Branche: Holzverarbeitung
Gründungsjahr: 1982
Beschäftigte: 11 (Standort Karlsruhe)
Internet: www.allspan.de

Ansprechpartner: Klaus Nieth, Standortleiter
Telefon: 0721 56580-13
E-Mail: klaus.nieth@allspan.de

ALLSPAN Hobelspäne – geprüfte Qualität, die überzeugt!

Seit über 40 Jahren verarbeitet ALLSPAN Restholz aus der Holzindustrie. Ein verantwortungsvoller Umgang mit diesen Reststoffen aus dem Naturprodukt Holz ist für ALLSPAN eine langfristige Verpflichtung.

Aufgrund der hervorragenden stofflichen und hygienischen Eigenschaften unbehandelter Weichholzspäne kam ALLSPAN zur Entscheidung, den Schwerpunkt auf Produkte für die Tierhygiene zu legen. Das primäre Ziel war ein qualitativ hochwertiges Boxeneinstreu für Pferde zu entwickeln. Ein entsprechendes Produkt wurde von ALLSPAN nach Einsatz spezieller Verarbeitungsmethoden vor rund 30 Jahren auf den Markt gebracht. Sehr schnell stand der Name ALLSPAN im Pferdesport europaweit für herausragende Qualität. Heute produziert ALLSPAN verschiedene hochwertige Einstreuprodukte für Groß- und Kleintiere sowie – seit mehr als zehn Jahren – Holzpellets für den Brennstoffsektor.

ALLSPAN arbeitet dabei langfristig mit festen Partnern im Ein- und Verkauf zusammen. Die Weichholzspäne stammen fast ausschließlich von FSC- und PEFC-zertifiziertem Holz. Derzeit werden europaweit in fünf Werken ALLSPAN-Produkte hergestellt.



KURZINTERVIEW

Mit Klaus Nieth, Standortleiter

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Es ging uns vor allem um eine genauere Erfassung und Zuordnung der Energieverbräuche und um die Ableitung sinnvoller Verbesserungsmaßnahmen. Natürlich spielte auch die Erstattung des Spitzenausgleichs eine Rolle.

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Ja.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Unser Betriebselektriker hatte über längere Zeit ein ausgeliehenes Strommessgerät im Einsatz, um insbesondere unsere zahlreichen Elektromotoren zu überprüfen. Dadurch konnten wir für den Stromverbrauch der Antriebsaggregate realistische Werte ermitteln. Das betrifft sowohl die größeren Motoren als auch die zunächst aufgrund der geringen kW-Zahl scheinbar kleinen Verbraucher, denn wir haben zahlreiche „kleine“ Antriebsmotoren mit langen Laufzeiten im Einsatz. Wir sind jetzt dabei, in der Anlage die Steuerung und auch die einzelnen Maschinenlaufzeiten zu optimieren und Frequenzumrichter gezielter einzusetzen. Beim Einkauf der Antriebsmotoren wird neben der Reparaturfreundlichkeit verstärkt ein Augenmerk auf die Energieeffizienz gelegt.

Was war beispielhaft die wichtigste Maßnahme, die Sie umgesetzt haben?

Da lässt sich vor allem die verbesserte Steuerung auch scheinbar kleiner Energieverbraucher nennen. Wir haben zudem einen alten Kompressor durch einen energieeffizienten ersetzt.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Der Austausch mit anderen Energieverantwortlichen erweitert den eigenen Horizont, eröffnet neue Perspektiven und schärft insbesondere auch den Blick auf gesetzliche Rahmenbedingungen.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Ja, die Teilnahme hat sich gelohnt, auch im Hinblick auf die zwischenzeitliche Übernahme durch ein anderes Unternehmen. Die Verantwortlichen waren froh über unsere gute Vorbereitung.

PROJEKTTILNEHMER IM PORTRAIT



Arthur Henninger GmbH – Werk Karlsruhe

Hansastraße 21
76189 Karlsruhe

Branche: Oberflächenbeschichtung
Gründungsjahr: 1929
Beschäftigte: 35
Internet: www.henninger-gmbh.de

Ansprechpartner: Kai Henninger, geschäftsführender
Gesellschafter
Telefon: 07273 8009-0
E-Mail: ahk@henninger-gmbh.de

AHK – Ihr Dienstleister für anspruchsvolle Oberflächen

Seit mehr als 80 Jahren ist die Arthur Henninger GmbH als kompetenter Dienstleister für die galvanische Oberflächenbeschichtung bekannt. Wir stehen unseren Kunden in zwei Werken für die Bearbeitung sowohl von Einzelteilen bis hin zu großen Serien flexibel zur Verfügung und sind dabei auf die technische Hartverchromung, chemische Vernickelung (NiDur®) und chemische Vernickelung mit eingelagertem PTFE (NanoDisp®-PTFE), sowie Beschichtung mit Stinox® spezialisiert. Die Anforderungen unserer Kunden erfüllen wir sowohl in Handanlagen, als auch in vollautomatischen Beschichtungsanlagen.

Eine erfolgreiche Realisierung unterschiedlichster Aufgaben erfordert eine intensive Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Wir bieten daher unseren Geschäftspartnern ausführliche Unterstützung und individuelle Problemlösung während der Entwicklung ihrer Produkte und einen partnerschaftlichen Dialog in der Produktionsphase an. Ihre Zufriedenheit ist unser Ansporn – in der Produktion, im Einsatz moderner, ökologisch verträglicher Technologien, in Service und Beratung.

Unser Engagement für Qualität und unser Umweltbewusstsein spiegeln sich auch in unseren Zertifizierungen nach DIN ISO 9001 und DIN ISO 14001 wider.



KURZINTERVIEW

Mit Kai Henninger, geschäftsführender Gesellschafter

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Es bestanden bei uns sowohl im Hinblick auf technische Optionen für Effizienzmaßnahmen als auch zu Fördermöglichkeiten gewisse Wissens- und Erfahrungslücken. Diese Lücken wollten wir mit der Beteiligung an Mari:e schließen.

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Durch die Teilnahme an Mari:e war man einfach näher an der Thematik dran. Man hat sich selbst gezwungen, sich zusätzlich zum Tagesgeschäft mit Energieeffizienz und dem Energiemonitoring zu beschäftigen. Ganz sicher hat sich dadurch der Stellenwert erhöht.

Was war beispielhaft die wichtigste Maßnahme, die Sie umgesetzt haben?

Unsere wichtigste Maßnahme, der Ersatz alter Elektromotoren durch hocheffiziente IE3-Motoren, haben wir gerade begonnen und wollen diese noch im laufenden Jahr abschließen. Dafür erhalten wir Fördermittel des Bundes. Wir haben jedoch viele kleine Maßnahmen, organisatorischer und technischer Art umgesetzt. Aktuell beschäftigen wir uns mit dem Ersatz von Neonröhren durch LED-Beleuchtung und haben bereits durch einen Berater erste erfolgversprechende Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen erhalten.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Die angesprochenen Themen und Expertenvorträge, der Erfahrungsaustausch und die Rückmeldung zu Projekten anderer Teilnehmer waren eine wertvolle Informationsgrundlage. Die individuelle Beratung, insbesondere was „formale Hürden“ im Förder- und Ämterdschungel anbelangt, aber auch zu konkreten Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, ist sicherlich ausbaufähig. Gerade für Betriebe, die diese Themen neben dem Tagesgeschäft bearbeiten müssen, könnte hier die Unterstützung noch individueller und zielgerichteter sein.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Insgesamt können wir ein positives Fazit zu Mari:e ziehen und empfehlen insbesondere zum „Einstieg“ in die Thematik die Teilnahme an vergleichbaren Projekten.

PROJEKTTEILNEHMER IM PORTRAIT



FASZINATION IN BLECH



Ferrotec GmbH

Kopernikusstraße 4
76297 Stutensee-Blankenloch

Branche: Blechbearbeitung

Gründungsjahr: 2000

Beschäftigte: 35

Internet: www.ferrotec.net

Ansprechpartner: Asim Aghdiri, Gesellschafter

Telefon: 07244 94601-0

E-Mail: a.aghdiri@ferrotec.net

Faszination in Blech

Seit der Gründung im Januar 2000 hat sich unser mittelständisches Familienunternehmen zu einem der führenden Spezialisten für Metallverarbeitung entwickelt. Grundstein für diese Entwicklung bilden eine über die Jahre gewachsene Marktkenntnis sowie das kontinuierliche und zukunftsorientierte Streben nach Höchstleistungen. Unser Dienstleistungsprogramm umfasst die Konstruktion, Fertigung, Bearbeitung und Montage von einfachen und komplexen Bauteilen.

Hohe Flexibilität und EDV-gestützte Produktionsplanung zeichnen unsere Fertigung aus. Zielgerichtete Prozesse, ständige Qualitätskontrolle und ein präzise koordinierter Produktionsablauf sichern erstklassige Endprodukte auf höchstem Niveau. Ein moderner Maschinenpark auf über 3.000 m² und 600 m² Büroräume, ausgestattet mit 3D-CAD-Technik der neuesten Generation, garantieren die präzise Umsetzung von Kundenvorgaben. Die bedingungslose Einhaltung von Lieferterminen sowie ein umfassendes Serviceangebot runden unser Leistungsspektrum ab. Unser Spezialgebiet sind komplexe Anlagengehäuse für jeden Bereich. Selbst komplette Neukonstruktionen im anspruchsvollen Design liefern wir in kürzester Zeit mit einem Höchstmaß an Präzision.

Aufgrund einer notwendigen Kapazitätserweiterung erfolgte im Mai 2015 der Umzug aus der Karlsruher Greschbachstraße in ein neues Büro- und Fertigungsgebäude in Stutensee-Blankenloch.



KURZINTERVIEW

Mit Asim Aghdiri, geschäftsführender Gesellschafter

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Schon bei Beginn des Projekts stand fest, dass wir einen komplett neuen Produktionsstandort aufbauen würden. Umso interessanter war es, alle Aspekte eines solchen Bauvorhabens auch hinsichtlich der Energieeffizienz zu beleuchten. Mari:e hat uns hier einige Denkanstöße liefern können.

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Ganz klar ja. Gerade was einzelne Punkte wie etwa Druckluft als Arbeitsmedium angeht, ist eine deutliche Sensibilisierung erfolgt.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Wir haben beispielsweise in einen drehzahlgeregelten Kompressor investiert, dessen Abwärme wir unserem Heizungssystem zuführen können.

Was war beispielhaft die wichtigste Maßnahme, die Sie umgesetzt haben?

Wichtig war für uns die Umsetzung eines Heizkonzepts, das eine optimale Nutzung der Abwärme unserer Produktionsmaschinen (nicht nur des Kompressors) gewährleistet.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Diese Mischung halte ich für sehr gelungen, da Fachberater zwar viel Detailwissen mitbringen, dieses aber erst durch die Alltagserfahrung anderer Teilnehmer zu einem kompletten Bild reift.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Auch wenn man bei einem Standortwechsel, wie wir ihn vorgenommen haben, noch weniger Zeit für Außerplanmäßiges aufbringen kann als ohnehin schon befürchtet, hat sich die Teilnahme auf jeden Fall gelohnt. Nicht nur, weil das die ein oder andere Entscheidung in unserer spezifischen Situation beeinflusst hat. Sondern auch, weil wir die Folgen künftiger Entscheidungen nun in Bezug auf die Energieeffizienz besser abschätzen können.

PROJEKTTILNEHMER IM PORTRAIT



Hatz Moninger – Badische Brauhaus GmbH Karlsruhe
 Durmersheimer Straße 59
 76185 Karlsruhe

Branche: Brauerei
 Gründungsjahr: 1856
 Beschäftigte: 66
 Internet: www.hatz-moninger.de

Ansprechpartner: Eckart Fischer, Betriebsleiter
 Telefon: 0721 5702-291
 E-Mail: e.fischer@hatz-moninger.de

Beste badische Braukunst

Die Hatz-Moninger Brauhaus GmbH entstand im Jahr 2010 als die Brauerei Moninger das Hofbrauhaus Hatz aus Rastatt übernahm. Beide Brauereien können jeweils auf eine über 150-jährige Brautradition zurückblicken. Am Moninger-Stammsitz in Grünwinkel wurde 2011 das neue Sudhaus eingeweiht. Hierbei wurde das Herzstück, das vom Hofbrauhaus Hatz übernommen wurde, in Rastatt ausgebaut und in das neue Sudhaus-Gebäude eingebaut. Seit dieser Zeit brauen wir alle Hatz- und Moninger-Bierspezialitäten nach bester badischer Braukunst in Grünwinkel. Dazu verwenden wir beste Rohstoffe aus der Region und reinstes Brauwasser aus unseren eigenen Tiefbrunnen. Im Oktober 2015 investierte Hatz-Moninger außerdem rund 1,2 Millionen Euro in eine neue Abfüll- und Etikettier-Anlage, mit der 33.000 Flaschen pro Stunde produkt- und umweltschonend abgefüllt werden können.



KURZINTERVIEW

Mit Eckart Fischer, Betriebsleiter

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Das eigentliche Ziel war die Einführung eines alternativen Systems zur Verbesserung der Energieeffizienz nach den Vorgaben der Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung (SpaEfV).

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Die Energieeffizienz hatte bei uns als energieintensives Unternehmen schon immer einen sehr hohen Stellenwert. Dennoch konnten wir durch die Einführung von Kennzahlen für die Hauptenergieverbraucher weitere wichtige Erkenntnisse gewinnen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Der Austausch mit den anderen Unternehmen und die Energieberatung haben uns dabei geholfen, weitere Einsparpotenziale aufzudecken und auch gezielt Fördermöglichkeiten im Bereich der Querschnittstechnologien in Anspruch zu nehmen, die sonst eventuell nicht zum Tragen gekommen wären. Auch die spezifischen Fachvorträge waren hier hilfreich.

Was waren die wichtigsten Maßnahmen, die Sie umgesetzt haben?

Durch den Umstieg auf einen frequenzgeregelten Druckluftkompressor und den Einsatz eines energiesparenden Kältetrockners haben wir allein in diesem Bereich eine Energieeinsparung von 20 Prozent beziehungsweise 20.000 Euro jährlich realisiert. Mit der Umstellung der Hallenbeleuchtung auf LED-Technik sparen wir sogar 60 Prozent des dortigen Strombedarfs ein, das sind immerhin 25.000 Kilowattstunden pro Jahr. Und auch der Austausch älterer Motoren durch Antriebe mit IE3-Standard in der Flaschenabfüllung trägt zu einer Steigerung des Wirkungsgrads um weitere 8 Prozent bei.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Gerade der interdisziplinäre Austausch der verschiedenen Branchen war hochinteressant. So ließen sich einige Fragen in gemeinsamen Gesprächen erörtern und beantworten.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Auf jeden Fall.

PROJEKTTEILNEHMER IM PORTRAIT



Heimstiftung Karlsruhe Kinder- und Jugendhilfe

Lammstraße 9
76133 Karlsruhe

Branche: Pflege- und Wohnangebote für Senioren, Kinder- und Jugendhilfe, Wohnungslosenhilfe

Gründungsjahr: 1994

Beschäftigte: circa 400

Internet: www.heimstiftung-karlsruhe.de

Ansprechpartner: Miodrag Perovic, Gebäudemanagement

Telefon: 0721 133-5820

E-Mail: miodrag.perovic@heimstiftung-karlsruhe.de

Die Heimstiftung Karlsruhe ist eine gemeinnützige Stiftung mit sehr breit gefächerten Tätigkeitsfeldern

In unseren Pflege- und Wohnangeboten betreuen wir ältere und pflegebedürftige Menschen in Seniorenzentren, in Wohnanlagen des Betreuten Wohnens oder auch in der Tagespflege. Unser ambulanter Pflegedienst begleitet zudem ältere Menschen und deren Angehörige, wenn die pflegebedürftigen Personen in ihrem lieb gewonnenen Zuhause bleiben möchten.

Ein weiteres Angebot ist die Kinder- und Jugendhilfe. Hier unterstützen wir durch unsere ambulanten, teilstationären und stationären Angebote Kinder und Jugendliche und deren Familien. Im Hauptgebäude des Kinder- und Jugendhilfezentrums in der Sybelstraße ist außerdem eine Schule für Erziehungshilfe untergebracht. In kleinen Klassen werden Schülerinnen und Schüler mit besonderem sozial-emotionalen Förderbedarf gezielt unterstützt.

Darüber hinaus sind wir auch in der Wohnungslosenhilfe aktiv. Hier helfen wir Menschen ohne Wohnung dabei, eine Unterkunft zu finden und ihr Leben selbst in die Hand zu nehmen. Zusätzlich begleiten wir sie auf dem Weg in oder zurück in die Arbeitswelt. Besondere Angebote gelten zudem älteren Menschen mit psychischer Erkrankung, die eine Tagesstruktur benötigen und nicht mehr alleine wohnen können sowie älteren Männern, die viele Jahre auf der Straße gelebt haben. Unser Ziel ist es, ein Leben in Würde zu ermöglichen und Geborgenheit zu geben.



KURZINTERVIEW

Mit Miodrag Perovic, Gebäudemanager

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Vor dem Hintergrund stetig steigender Energiepreise war unser primäres Ziel, die Energiekosten im Kinder- und Jugendhilfezentrum zu senken und gleichzeitig einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten.

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden für das Thema sensibilisiert und das Energiebewusstsein ist in unserem Unternehmen gewachsen. Auch werden wir zukünftig Neuinvestitionen hinsichtlich der Energieeffizienz gründlicher hinterfragen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Aufgrund des hohen Instandhaltungszustand im Kinder- und Jugendhilfezentrum, sowohl aus baulicher als auch technischer Sicht, haben wir uns während des Projektverlaufs dazu entschieden, das Gebäude komplett zu ertüchtigen. Die Erfahrungen aus dem Projekt haben uns in dieser Absicht zusätzlich bestärkt.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Wir empfanden die Mischung als sehr positiv. Bei der individuellen Beratung kann auf spezielle Bedürfnisse eingegangen werden. Außerdem trägt der gemeinsame Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen dazu bei, das Thema Energieeffizienz im Blick zu behalten und neue Anregungen und Ideen zu bekommen.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Bei der geplanten Generalsanierung werden wir selbstverständlich einen verstärkten Fokus auf das Thema Energieeffizienz legen, um unsere Energiekosten in der späteren Nutzungsphase zu minimieren.

PROJEKTTILNEHMER IM PORTRAIT



Karlsruher Bäder GmbH
Europabad
 Hermann-Veit-Straße 7
 76135 Karlsruhe

Branche: Erlebnisbad
 Gründungsjahr: 2002
 Beschäftigte: 28
 Internet: www.ka-baeder.de

Ansprechpartner: Hans-Joachim Link, Gebäudemanagement
 Telefon: 0721 133-5288
 E-Mail: hans-joachim.link@ka-baeder.de

Wo Badekultur zu Hause ist

Die Karlsruher Bäder GmbH betreibt und verwaltet das Europabad Karlsruhe. Sie wurde 2002 mit Beginn der Umsetzung des neuen Freizeitbades in Karlsruhe gegründet.

Das Europabad Karlsruhe, modernstes Erlebnisbad der Region, bietet Badespaß und Wellness für die ganze Familie. Actionhelden und Entspannungskünstler kommen hier auf ihre Kosten.

Zu den Plansch-Attraktionen gehören ein Wasserfall, die Raketenrutsche AquaRocket, ein Wildwasserfluss, die Erlebnisrutsche Green Viper und mit 170 Metern die Reifenrutsche – eine der längsten Rutschen Süddeutschlands.

Kinder und Jugendliche dürfen sich in der großzügigen Kinderlandschaft auf 1.600 m² Wasserfläche und im Wildwasserfluss austoben, während Erwachsene den Entspannungsbereich mit Champagnerwhirlpool in der Goldgrotte, Wasserschleiern, Sprudelliegen, Dampfbad und einer Vielzahl an Innen- und Außensaunen schätzen.

Im karelischen Saunadorf, im Schwyzhuus, in der Finnischen Sauna, im Römerbad und in weiteren Saunen können Sie verschiedene Aufgüsse genießen und sich vom Alltagsstress erholen. Oder man lässt sich in das Mittelalter zurückversetzen. Begrüßt von einem tapferen Ritter kann in der Druiden-Sauna einer von zwölf Sagen gelauscht werden. In der Excalibur-Sauna kann jeder seine Tapferkeit unter Beweis stellen, denn in den Saunaofen hat der Druide Merlin das Schwert Excalibur getrieben, welches nur vom wahren künftigen Herrscher herausgezogen werden kann.

Im EuropaSpa werden Sie mit exklusiven Wellnessanwendungen verwöhnt. Ob bei einer Massage mit Aromaöl oder mit duftenden Kräutern... Ihre Sinne können sich entfalten und die Seele kommt zur Ruhe.



KURZINTERVIEW

Mit Andrea Gaubitz und Hans-Joachim Link,
 Gebäudemanagement

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Ein wesentlicher Grund zur Teilnahme war für uns die Reduzierung des Energieverbrauchs und damit auch der Energiekosten. Mit der Unterstützung von Mari:e wollten wir umsetzbare Lösungen für einen energieeffizienteren Betrieb ermitteln und einen positiven Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten.

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Auf jeden Fall, wir sind bei diesem Thema noch engagierter tätig als vor Projektbeginn. Wir wissen aber auch, dass uns Grenzen gesetzt sind und dass man im komplexen Bestand nicht alles umsetzen kann, was technisch möglich ist.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Der Austausch im Netzwerk war vor allem hilfreich, um die vielfältigen Fördermöglichkeiten für Ressourcen- und Energieeffizienzmaßnahmen besser kennenzulernen und auch zu nutzen. Im Rahmen der Energieberatung haben wir mit fachkompetenter Unterstützung zudem ein Energieaudit durchgeführt.

Was war beispielhaft die wichtigste Maßnahme, die Sie umgesetzt haben?

Die im Europabad Karlsruhe eingebaute Technik aus dem Jahr 2008 – also Lüftung, Pumpen und so weiter – hat bei der Initialberatung zu keinem „Einspar-Highlight“ geführt. Dennoch wurden und werden im Zuge von Instandhaltungsmaßnahmen defekte Anlagenteile durch energieeffizientere Anlagen ersetzt. Dazu gehörten während der Projektlaufzeit unter anderem der Austausch und die Reduzierung der Verdampfer für das Dampfbad oder eine Umstellung der Unterwasserbeleuchtung auf LED. Außerdem haben wir Einschaltpläne für Saunen erstellt, um Leistungsspitzen zu reduzieren.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Die Netzwerktreffen wurden von erfahrenen Moderatoren begleitet. Es gab zu ausgewählten Themen Fachvorträge und es wurde großer Wert auf den Erfahrungsaustausch sowie die Kommunikation zwischen den Teilnehmern gelegt. In dieser Kombination war es möglich, viele Themen anzusprechen und offen zu diskutieren.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Wir haben viele Anregungen mitgenommen, die wir zukünftig in unserer Arbeit einfließen lassen können. Wir hätten uns allerdings gewünscht, etwas mehr Zeit in das Projekt investieren zu können. Bei einer weiteren Auflage eines Energieeffizienz-Netzwerkes würden wir sicher wieder mitmachen.

PROJEKTTEILNEHMER IM PORTRAIT

Wie ein guter Freund



Rudolf Neff GmbH

Koellestraße 10
76189 Karlsruhe

Branche: Bäckerei
Gründungsjahr: 1904
Beschäftigte: circa 350
Internet: www.baeckerei-neff.de

Ansprechpartner: Andreas Reich, Geschäftsführer
Telefon: 0721 95000-0
E-Mail: andreas.reich@baeckerei-neff.de

Zukunft hat bei Neff Tradition

Vor mehr als 100 Jahren wurde der Grundstein der Bäckerei Neff gelegt. Seit jeher fühlt sich das auch heute noch familiengeführte Unternehmen stark mit Karlsruhe und der Region verbunden. In dieser langen Zeit wuchs die Bäckerei gesund und stetig und zählt seit Jahren zu einem der wichtigsten regionalen Arbeitgeber im Nahrungsmittelhandwerk. Etwa 30 Auszubildenden bieten wir jedes Jahr die Möglichkeit ihre berufliche Zukunft in unserem innovativen Familienunternehmen zu gestalten.

Trotz oder besser gesagt gerade wegen der beachtlichen Unternehmensgröße stehen bei uns das traditionelle Handwerk und ein freundschaftlicher Umgang mit Kunden, Mitarbeitern und Geschäftspartnern an erster Stelle. Ja, bei Neff „menschelt“ es an allen Ecken und Enden und unsere Backwaren werden natürlich noch von Menschenhand hergestellt. Moderne Technik leistet dabei nur Unterstützung und ist bei den heutigen Qualitätsansprüchen auch nicht mehr wegzudenken.



KURZINTERVIEW

Mit Andreas Reich, Geschäftsführer

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Wir wollten mit der Teilnahme die Chance nutzen, unsere Energieeinsparreserven zu finden, um im Sinne der Wirtschaftlichkeit und des Umweltgedankens Verbesserungen zu erzielen.

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Durch Mari:e hat sich unser Bewusstsein für das Thema Energieeffizienz weiter verschärft und wir haben im Projekt große Unterstützung erhalten.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Als erste Maßnahmen haben wir bei uns die Themen Beleuchtung, Kühlung und Druckluft in Angriff genommen und konnten hier schon einige Verbesserungen erreichen.

Was war beispielhaft die wichtigste Maßnahme, die Sie umgesetzt haben?

Die schnellste und wichtigste Maßnahme war die Anpassung der Temperaturen in den Kühlanlagen.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Der Erfahrungsaustausch war für mich und unser Unternehmen bereichernd und hat dementsprechend zu schnellen Erfolgen geführt.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Das Projekt Mari:e war für uns sehr wertvoll und eine große Horizonterweiterung in Sachen Energieeinsparung.

PROJEKTTILNEHMER IM PORTRAIT



ZaTeC Zahnräder GmbH & Co.KG

Daimlerstraße 20
76316 Malsch

Branche: Metallbearbeitung
Gründungsjahr: 1997
Beschäftigte: 70
Internet: www.zatec-gmbh.de

Ansprechpartner: Rainer Rockstroh, Abteilung Technik und Instandhaltung
Telefon: 07246 94520-35
E-Mail: rockstroh@zatec-gmbh.de

Einfach, minimalistisch, unkompliziert – Für höchste Ansprüche

Wir sind ein inhabergeführtes mittelständisches Unternehmen, das in der Technologieregion Karlsruhe zuhause ist. Wir fertigen, entwickeln und konzipieren Zahnräder in höchster Präzision.

Der Mittelpunkt unserer täglichen Arbeit ist der Mensch. Wir orientieren uns schnell und flexibel an den Wünschen und Anforderungen des einzelnen Kunden mit seinen technischen Aufgabenstellungen und Erfordernissen (Qualität, Service, Termine, Preis-Leistungs-Verhältnis). Dies ist eine Verpflichtung für alle Mitarbeitenden. Kundenorientierung findet bei uns ihren Ausdruck in individuellen, praxisgerechten Problemlösungen zu fairen Konditionen. Mittelständische Unternehmen gehören ebenso zu unseren Kunden wie weltweit tätige Konzerne.

Bereits unser Firmenname bekundet, was unsere Kernkompetenz ist: Wir stellen Zahnräder in Lohnfertigung her, produzieren Serien und Prototypen. Darüber hinaus erhalten unsere Kunden bei ihren Entwicklungsprojekten eine exzellente Beratung vor Ort. Dieses Expertenwissen steht jedem unserer Kunden von Anfang an zur Verfügung. Weil wir uns das ganze System – gegebenenfalls vor Ort – anschauen, können wir Optimierungen vorschlagen. So ist es möglich von Zeit zu Zeit tatsächliche Innovationen zu schaffen.



KURZINTERVIEW

Mit Rainer Rockstroh

Welches Ziel hat ihr Unternehmen mit der Teilnahme an Mari:e Karlsruhe verfolgt?

Wir wollten lernen, wie der teure und nicht unbegrenzt zur Verfügung stehende Rohstoff Energie effektiver eingesetzt werden kann. Außerdem war es uns wichtig, was für neue Möglichkeiten es gibt, unsere CNC-Maschinen energieeffizienter zu betreiben.

Hat sich der Stellenwert des Themas Energieeffizienz bei Ihnen während der Projektlaufzeit verändert?

Nein, er war vorher und ist weiterhin hoch. Auch privat lese ich zwei (populär-)wissenschaftliche Zeitschriften, unter anderem weil mich die Themen Energie, neue Arten der Energiegewinnung und Energiespeicherung schon seit Jahren interessieren.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Durch den gemischten Maschinenpark mit unterschiedlichsten Steuerungen und durch nicht abstimmbare Leistungskurven der Maschinen untereinander sind bei uns leider keine einfachen Energiesparmaßnahmen möglich, um den Stromverbrauch oder die Leistungsspitzen pauschal um bestimmte Prozente zu senken. Wir haben während der Projektlaufzeit für die Druckluftgewinnung in zwei von drei Hallen die energieeffizientesten Geräte des gegenwärtigen Marktes in Einsatz genommen und in der Halle 1 die Steuerung der Kompressoren stromsparender geschaltet. In der Halle 3 wurde mit dem Neubau eine sehr effiziente LED-Beleuchtung installiert. Zusammen mit unserem Energieberater Herr Abel haben wir außerdem den Überblick gewonnen, welche Aggregate oder Maschinen zum Teil unbeachtet Energie verschleudern – und konnten so mehr Bewusstsein für die Abschaltung nicht genutzter Maschine schaffen.

Wie beurteilen Sie die Mischung aus individueller Beratung und den gemeinsamen Treffen mit Erfahrungsaustausch?

Gut. Der Blick über die eigene Firma hinaus und die Gespräche mit anderen Technikverantwortlichen in ähnlicher Position erweitern den eigenen Horizont. Es gab bei den Netzwerktreffen wirklich interessante Vorträge, die einem vor Augen führten, dass Energie auch an bisher ungeahnten Stellen eingespart werden kann. Ich denke da etwa an den Vortrag von Herrn Varthauer mit der Idee, Energie an Bremswiderständen rückzugewinnen. Allerdings lässt sich nicht alles im eigenen Betrieb so umsetzen, weil die Kosten-Nutzen-Rechnung dann doch nicht so passt oder die vermutete Restlebensdauer der Maschinen dem entgegensteht.

Ihr Fazit? Hat sich das Projekt für Sie gelohnt?

Ja!

