

Wettbewerbsvorteil Energieeffizienz?!

Frankfurt, 4. Dezember 2014

Der Maschinen- und Anlagenbau ist die Schlüsselindustrie für die Energiewende

- Thermische Turbinen und Kraftwerke; Wasserkraftanlagen; Windenergieanlagen; Motorenanlagen; Komponenten, Maschinen und Anlagen für die Photovoltaik-Fertigung
- Flexibilisierung der Kraftwerke, Demand-Side-Management und Speicher

Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme sowie Infrastruktur



- Die breite Produktpalette reicht von einzelnen Maschinen wie Pumpen, Kompressoren, Turbinen, Öfen und Mühlen bis hin zu energieeffizienten Verfahren in ganzen Anlagen



Energieeffizienz in der Produktion

Energieeffizienz in Gebäuden



- Neubau von energieeffizienten Gebäuden bzw. energetische Sanierung von Bestandsgebäuden. Die Technologien umfassen Armaturen, Aufzüge und Fahrtreppen, Automation + Management für Gebäude, dezentrale Energieversorgung, Kältetechnik, Klima- und Lüftungstechnik sowie Pumpen und Systeme

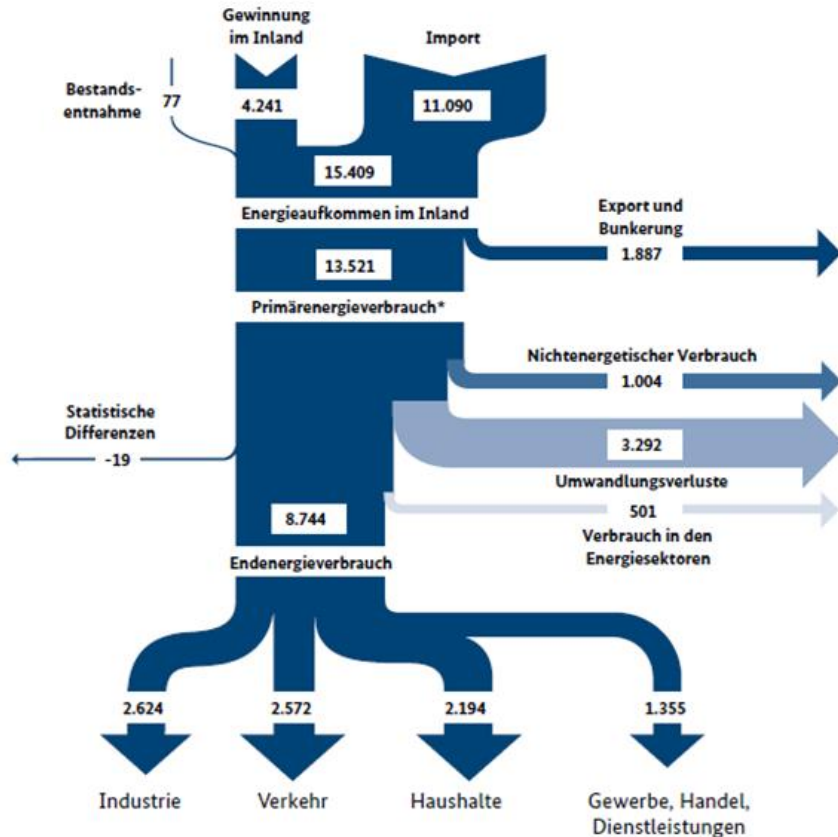


Mobilität und mobile Maschinen

- Alternative Antriebe sowie weitere Komponenten im Bereich der Mobilität (z.B. Elektromobilität, mobile Maschinen, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr)

Energieverbrauch und Strompreise Deutschland

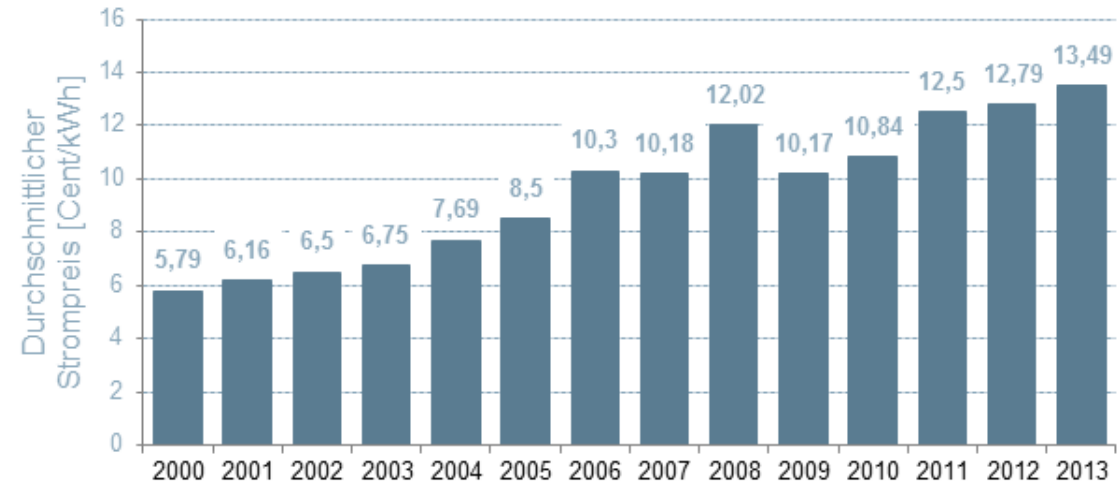
Verbrauch nach Wirtschaftssektoren



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 10/2012

Anm.: Einheit Petajoule (PJ); 1 PJ = 0,278 TWh; Abweichungen in den Summen sind rundungsbedingt; alle Zahlen vorläufig/geschätzt

Strompreise für die Industrie in Deutschland

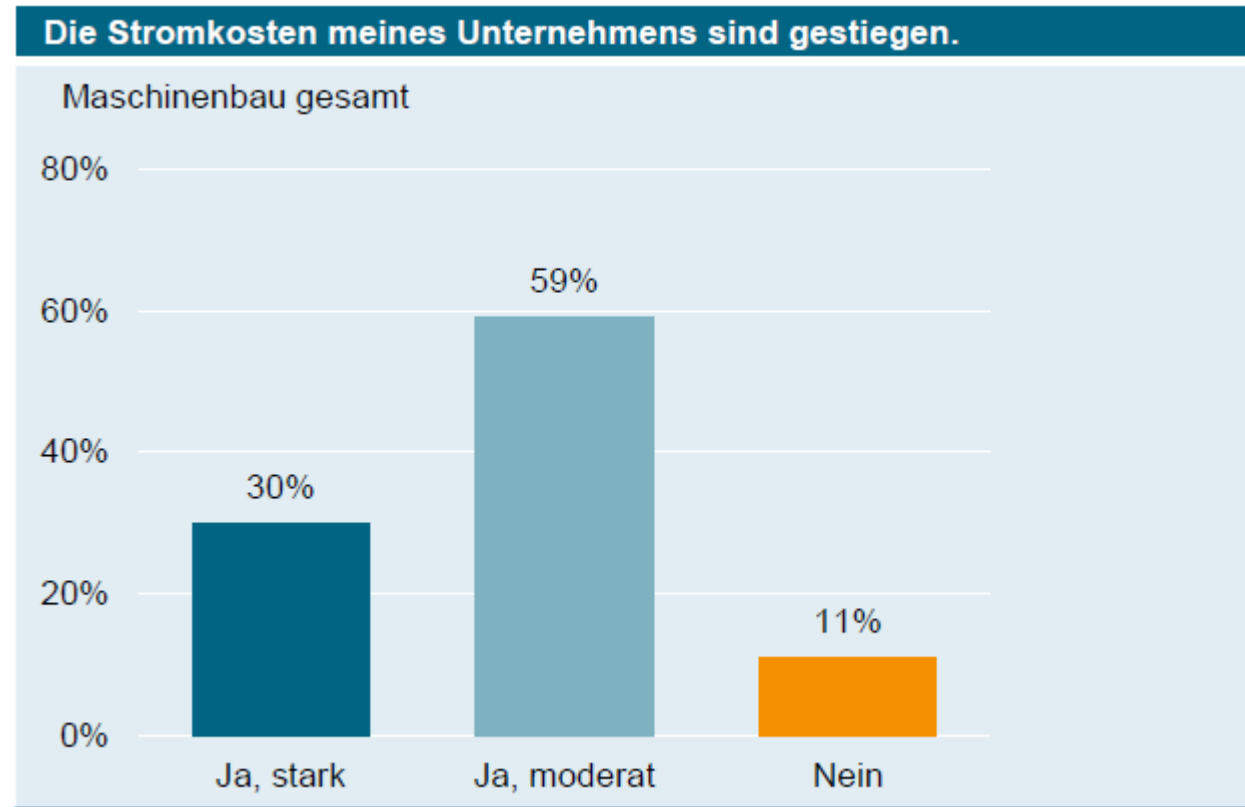


Quelle: bdew: Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken (2013)

Anm.: Jahresverbrauch 160 bis 20.000 MWh (Mittelspannungsseitige Versorgung; Abnahme 100kW/1.600h bis 4.000kW/5.000h); Preise inkl. Stromsteuer

- Industriesektor in 2011 mit rund 30% größten Anteil am Endenergieverbrauch
- Mit steigenden Preisen tritt Energie vermehrt als Kostenfaktor auf.
- **Effizienter Umgang mit Energie mitentscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit von im Weltmarkt konkurrierender Unternehmen.**

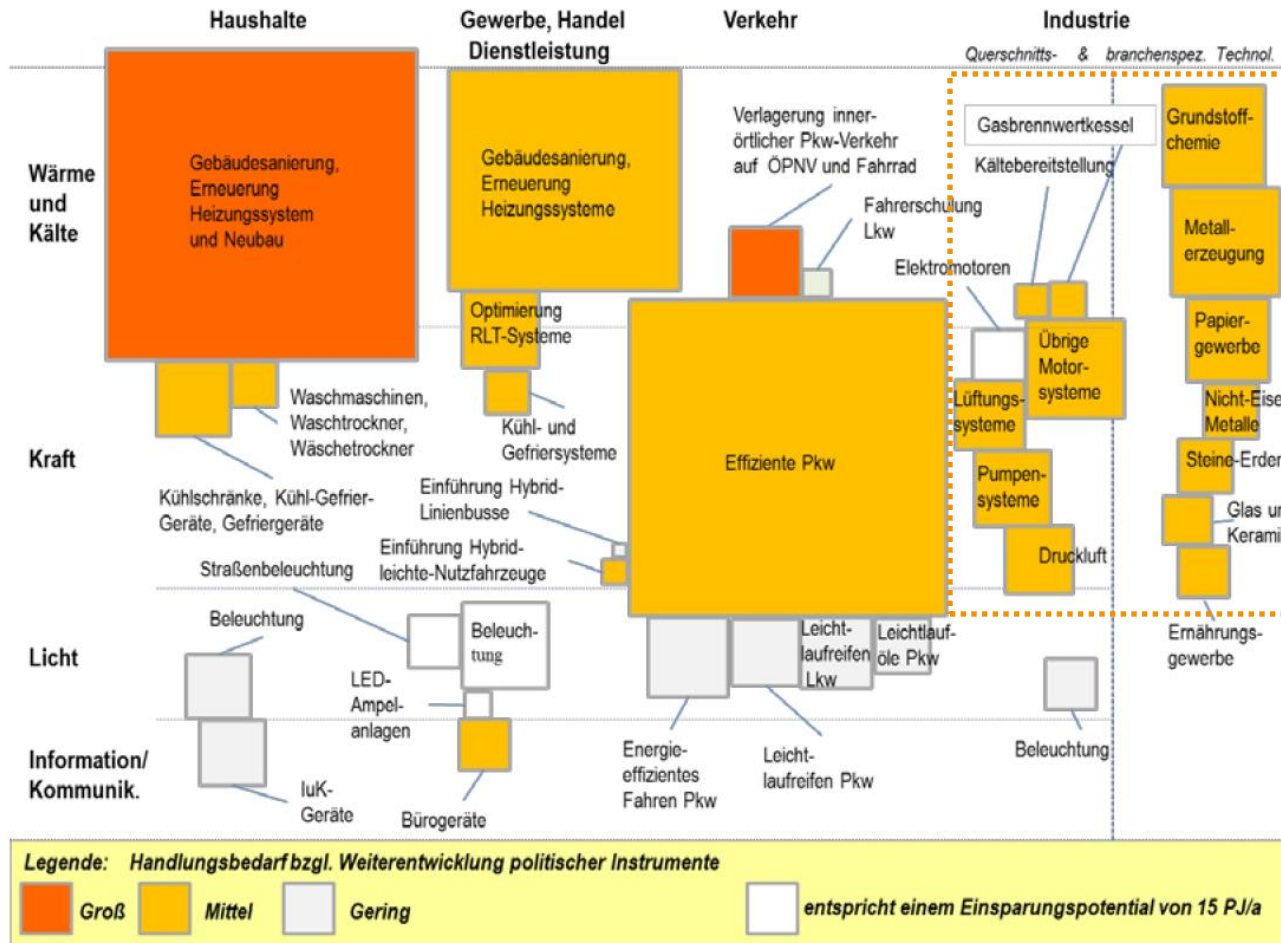
Die Kostendebatte bleibt aktuell



Quelle: VDMA, Energiewende-Barometer Maschinenbau 2014

Energieeffizienz als Geschäftsfeld

Energieeffizienz als Chance



Handlungsfeld Gebäudesanierung

- Knapp 40% des PEV entfallen in Deutschland auf den Gebäudesektor.
- Nichtwohngebäude sind für rund 35% des Energieverbrauchs im Gebäudesektor verantwortlich.

Handlungsfeld Industrie

- Die Verteilung und Größe von Energieeffizienzpotenzialen sind heterogen.
- Gesamtwirtschaftlich gesehen liegt in der Summe der kleinen Projekte ein erhebliches Einsparpotenzial.
- Die Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie kann damit einen wichtigen Beitrag leisten, um die Kosten für die Energiewende zu verringern.

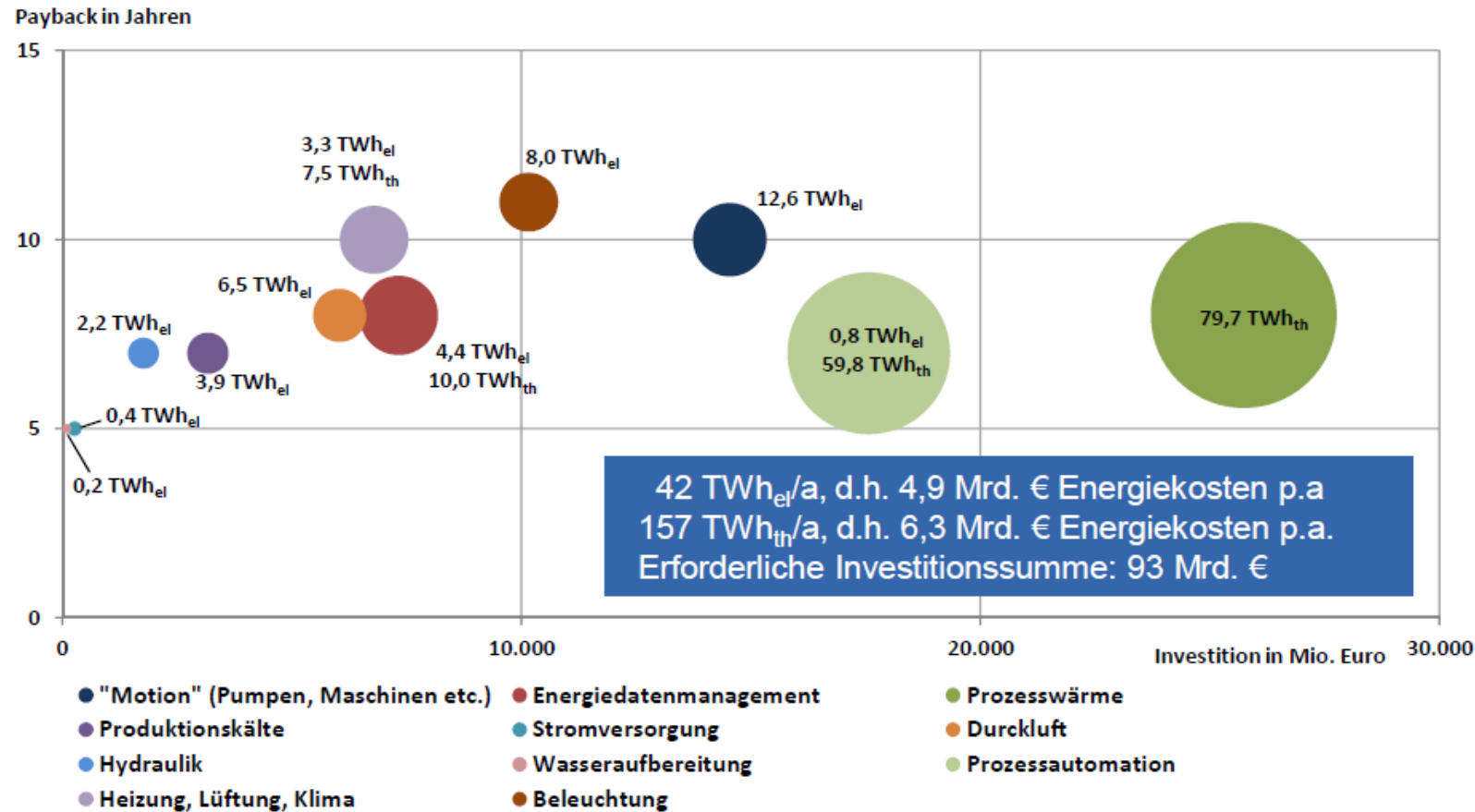
„Landkarte“ der bis 2030 realisierbaren Effizienzpotenziale
Quelle: IFEU, Fraunhofer ISI, Prognos, GWS et al. (2011)

199 TWh Energieeinsparung p.a. ist in der deutschen Industrie bei Lebensdauerbetrachtung möglich

SIEMENS



Wirtschaftliche Potentiale



© Siemens AG 2013. All rights reserved

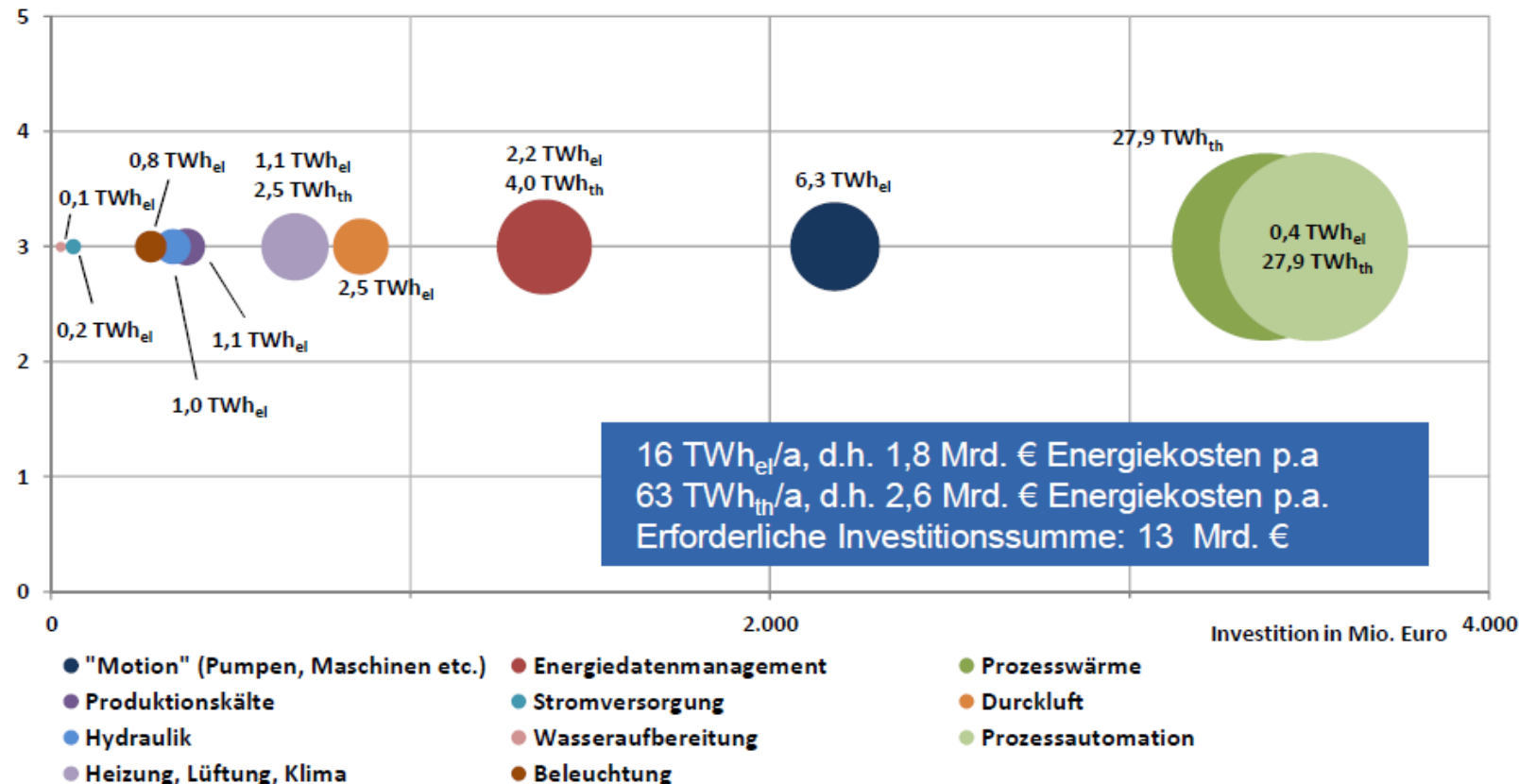
Bei einer Payback-Vorgabe von drei Jahren
reduziert sich das Einsparpotential auf 79 TWh

SIEMENS



Realisierbare Potentiale

Payback in Jahren

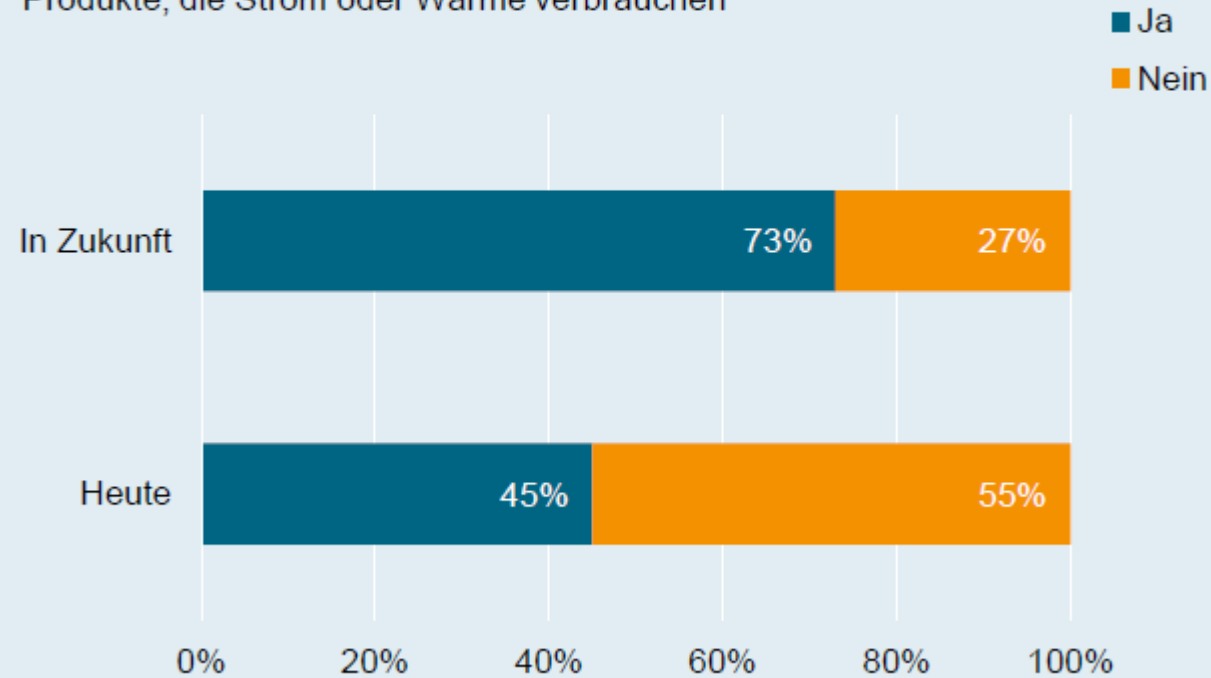


© Siemens AG 2013. All rights reserved

Die Energiewende als Motor für Energieeffizienz

Mit der Energiewende steigen die Investitionen meiner Kunden in effiziente Technologien.

Produkte, die Strom oder Wärme verbrauchen

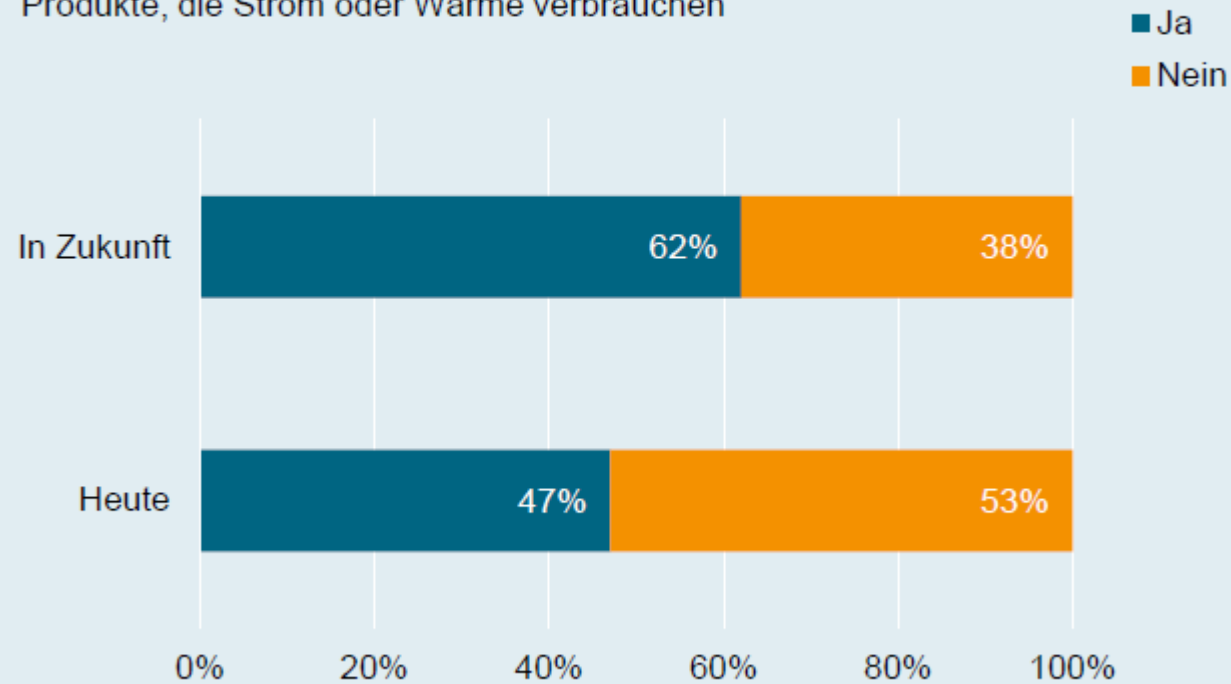


Quelle: VDMA, Energiewende-Barometer Maschinenbau 2014

Energieeffizienz als Innovationsmotor

Die Ausrichtung der F&E-Aktivitäten erhöht sich, um Produkte zur Umsetzung der Energiewende entwickeln zu können.

Produkte, die Strom oder Wärme verbrauchen

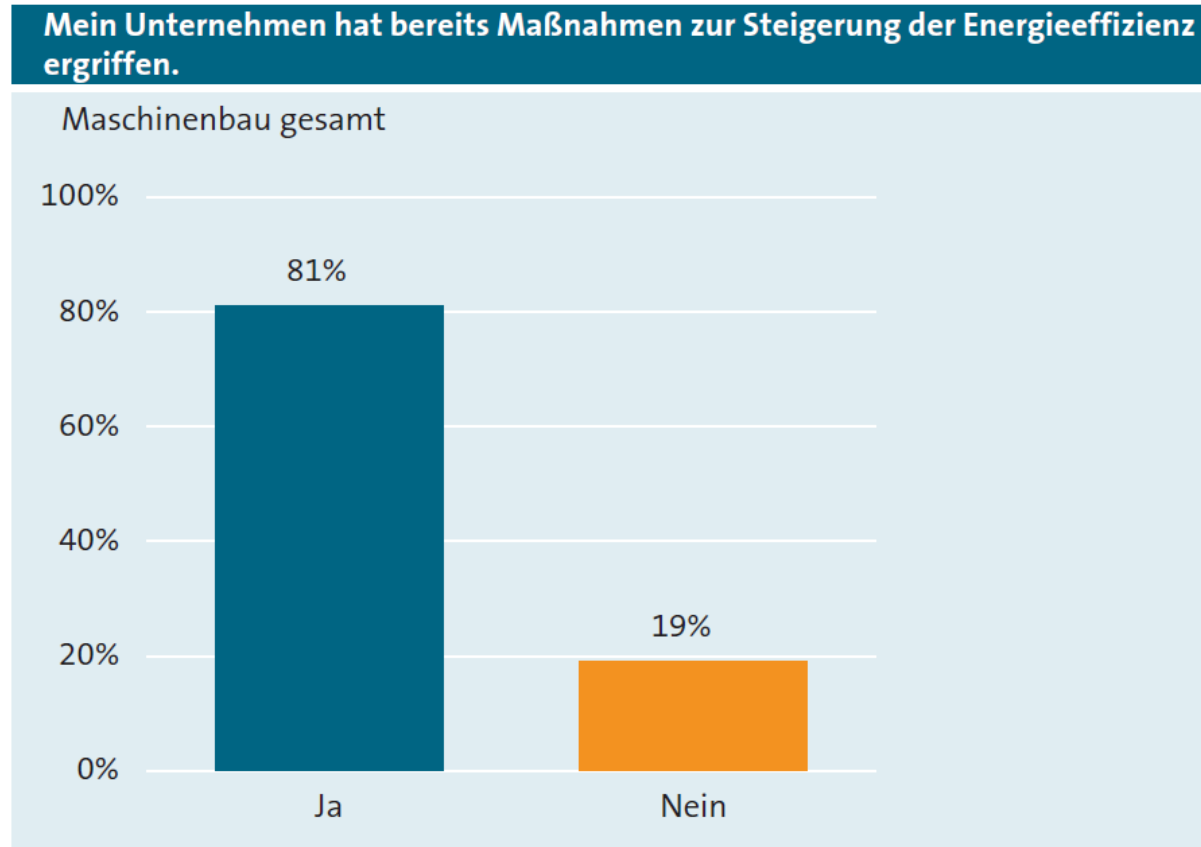


Quelle: VDMA, Energiewende-Barometer Maschinenbau 2014

A low-angle photograph of a modern glass skyscraper reaching towards a clear blue sky. The building's facade is composed of a grid of glass panels, reflecting the sky. In the foreground, a dark metal railing and part of another building are visible, creating a sense of depth.

Energieeffizienz als Handlungsfeld im Unternehmen

Energieeffizienz im eigenen Unternehmen



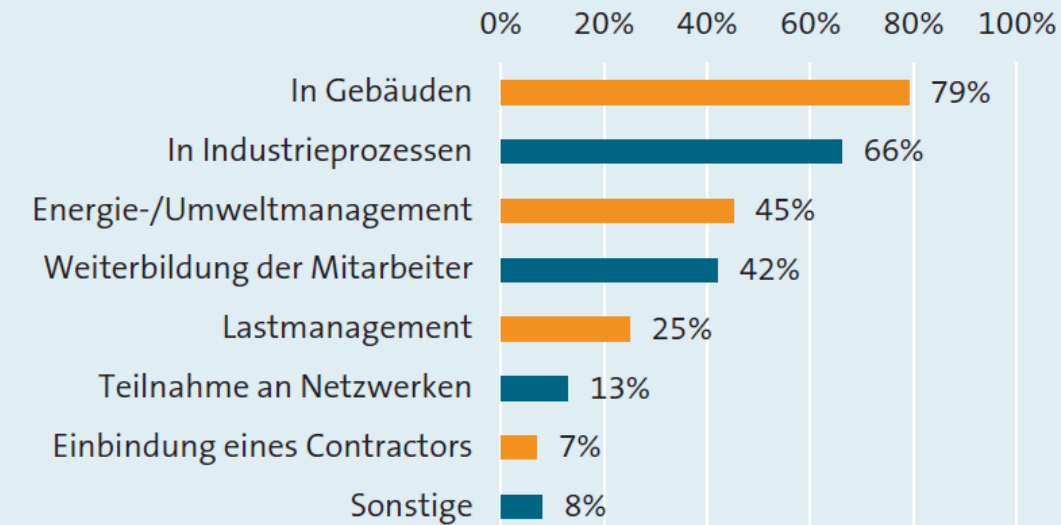
Quelle: VDMA, Energiewende-Barometer Maschinenbau 2013 (2)

Energieeffizienz im eigenen Unternehmen

Geplante Maßnahmen

Wenn ja, welche Maßnahmen haben Sie bereits ergriffen?

Maschinenbau gesamt



Quelle: VDMA Energiewende-Barometer Maschinenbau 2013 (2)
Mehrfachnennungen waren möglich.

Verpflichtende Energieaudits für große Unternehmen – Umsetzung Art. 8 EED

Wesentliche Aspekte

- Betrifft alle Nicht-KMUs (mind. 250 Mitarbeiter und mehr als 50 Mio. Euro Umsatz oder mehr als 43 Mio. Euro Bilanzsumme)
- Umsetzung bis zum 5. Dez. 2015; danach alle 4 Jahre
- Audit-Anforderungen gemäß DIN EN 16247-1 (Ausgabe Oktober)
- Freistellung bei EnMS nach ISO 50001 oder EMAS
- Unternehmensinterne Experten können Audit durchführen

Heute ist die 1. Lesung im Bundestag, Gesetz tritt im Frühjahr 2015 in Kraft.

Verbändevereinbarung über die Einführung von Energieeffizienz-Netzwerken



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

- **Gemeinsames Ziel der Bundesregierung und der Verbände der deutschen Wirtschaft: Gründung von 500 zusätzlichen Energieeffizienz-Netzwerken bis 2020**
- **Kein Zwang, Unternehmen entscheiden sich freiwillig zur Teilnahme**
- **LEEN ist als Standard nicht vorgegeben**

- **3 Mindestanforderungen für die Netzwerkarbeit:**

- Energieaudit/Bestandsaufnahme für jedes teilnehmende Unternehmen
- Jedes Netzwerk gibt sich ein Einsparziel
- Teilnahme am Monitoring zu den durchgeführten Maßnahmen (Stichproben)

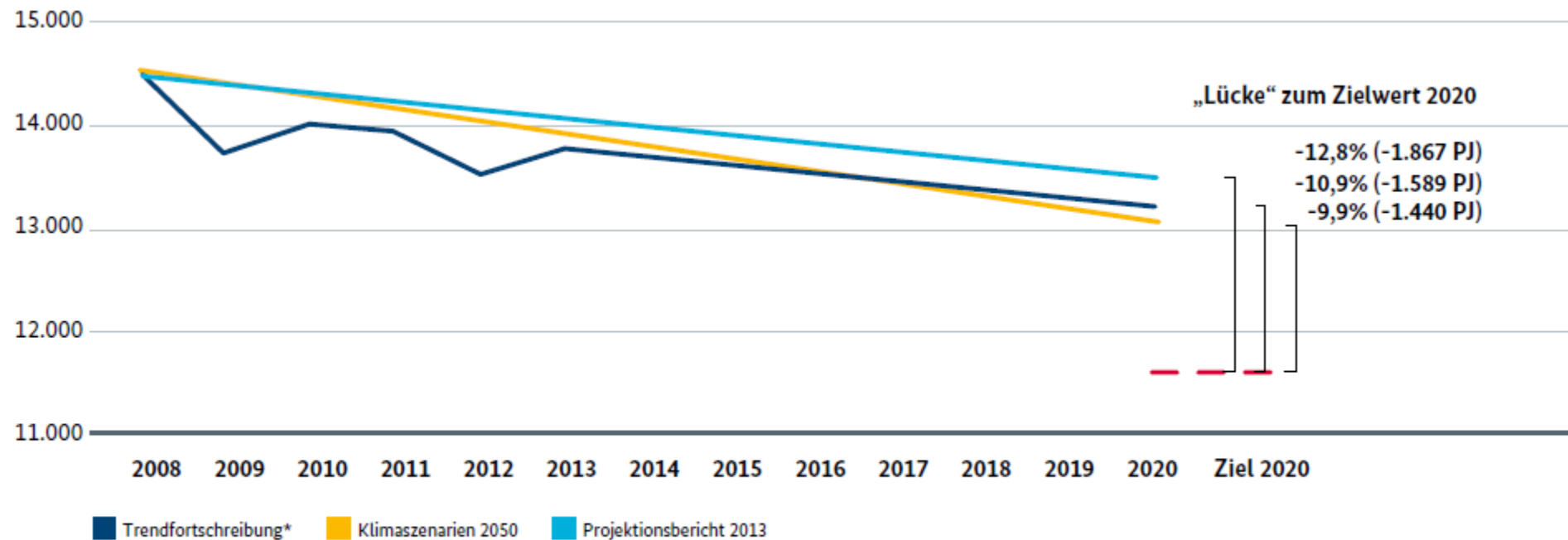


INITIATIVE
ENERGIEEFFIZIENZ
NETZWERKE

Energieeffizienz als politisches Handlungsfeld

Reduktion des Primärenergieverbrauchs – Anspruch und Wirklichkeit

Vergleich von Szenarien bis 2020 gemäß Projektionsbericht, Klimaszenarien und Trendfortschreibung sowie daraus resultierende Lücke zum PEV-Ziel 2020

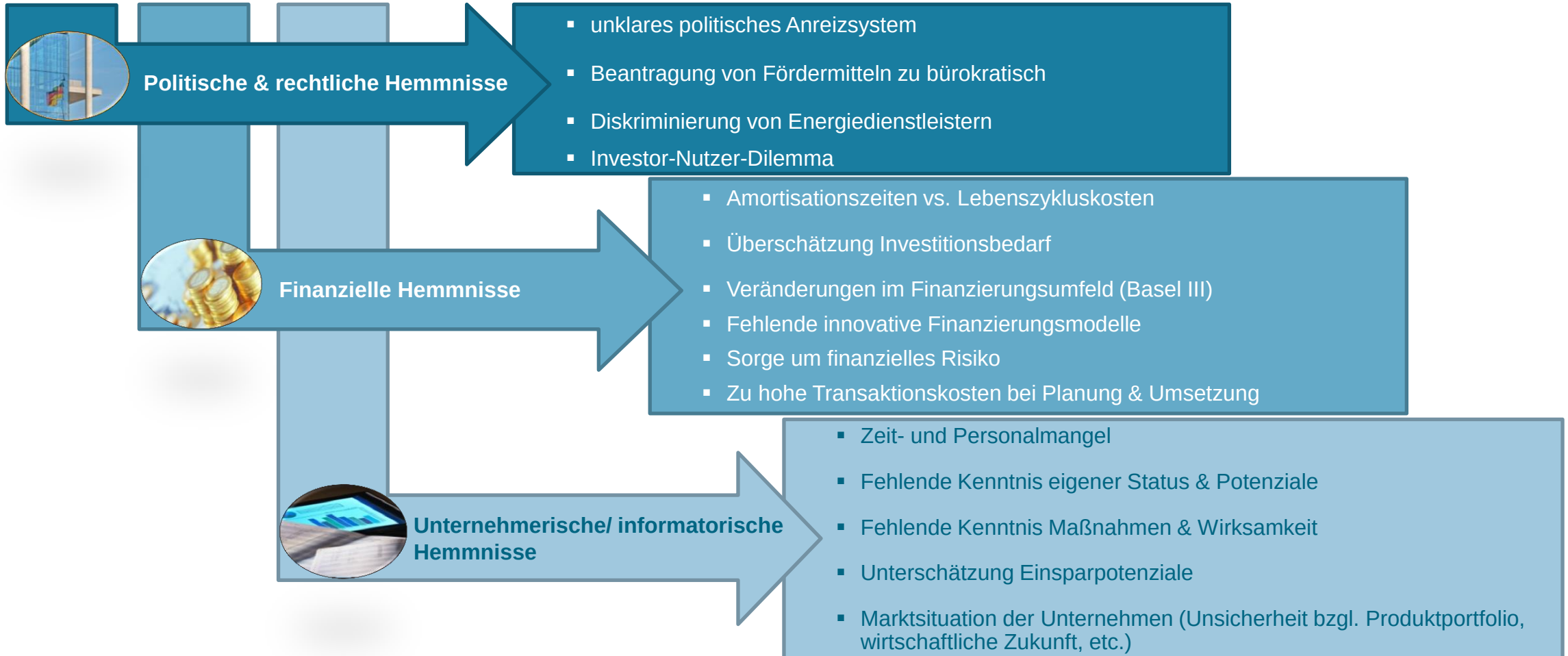


* basierend auf Statistik 2008–2013 (Stand 2014)

Quellen: Fraunhofer ISI/IFAM, Prognos, Ifeu, Ringel, Ziesing, 2014.

Quelle: Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) BMWi

(K)ein wirtschaftlicher Selbstläufer?



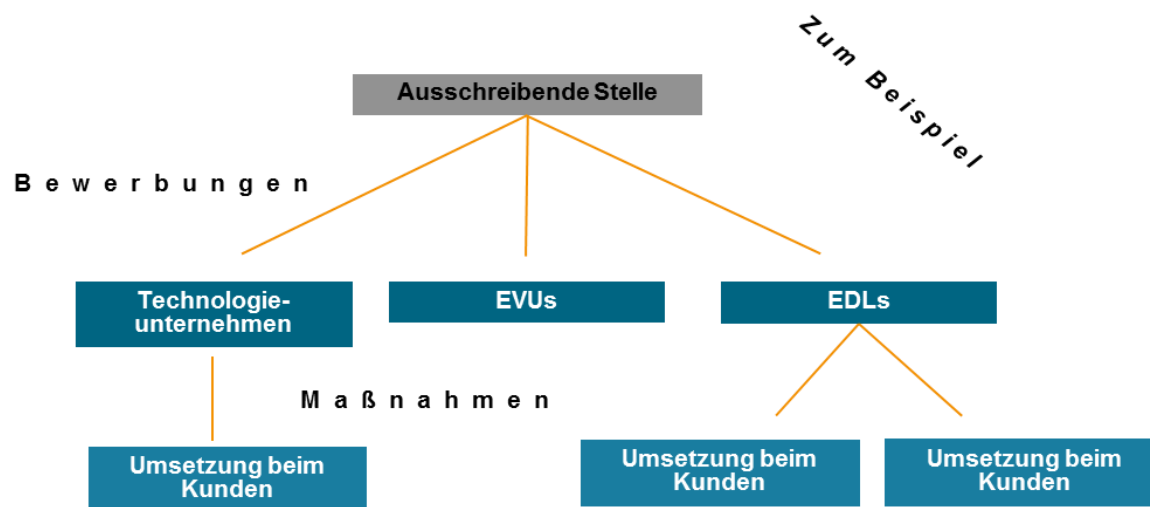
Marktorientierte Anreize schaffen Anreize für Investitionen

- Eine langfristige und ganzheitliche Effizienzstrategie zügig entwickeln!
- Unternehmerische Freiheit bei der Umsetzung von Energieeffizienzzielen wahren!
- Gleichberechtigte Berücksichtigung aller Gebäudetypen!
- Durch neue Finanzierungsmodelle Anreize für Investitionen schaffen!
- Bestehende Förderprogramme überprüfen und Transparenz erhöhen!
- Ideenvielfalt durch wettbewerbliche Ausschreibungen anreizen!
- Eine qualifizierte Energieberatung stärken!

Wettbewerbliche Ausschreibungen: Kosteneffizienz und Innovation

Worum geht es?

- Neuer Ansatz, Förderungen für Effizienzmaßnahmen im Rahmen von wettbewerblichen Ausschreibungen zu organisieren.



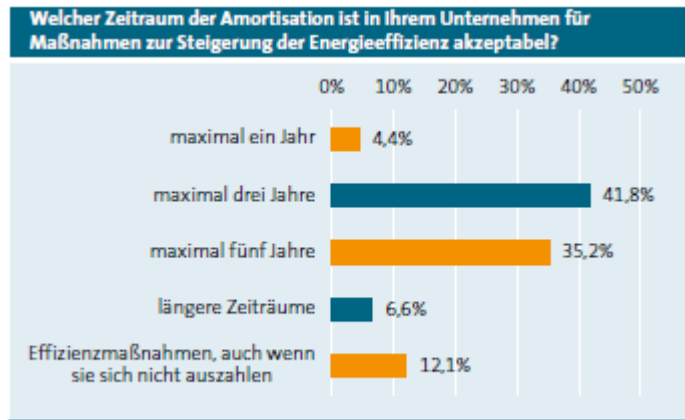
Mögliche Vorteile

- ✓ Anreiz für komplexe Systemlösungen
- ✓ Offene Ausschreibungen ermöglichen innovative Maßnahmen
- ✓ Standardmaßnahmen in Sammelprojekten ermöglichen skalierbare Einsparungen
- ✓ Stärkung Energieeffizienz als Geschäftsmodell
- ✓ Kostenwettbewerb
- ✓ Zusätzliche Investitionen anreizen

Herausforderungen

- ✓ Bürokratischer Aufwand
- ✓ Gewährleistung Akteursvielfalt?
- ✓ Wie passen Auktion und Wünsche hinsichtlich Umsetzung zeitlich zusammen?
- ✓ ... ?

Energieeffizienz als Rendite- und Geschäftsmodell stärken



Quelle: Eigene Darstellung nach Blebeler 2012.

- Verhältnis Effizienzgewinne und Umsatzsteigerung
- Contracting als Geschäftsmodell – auch über Gebäude hinaus?
 - Ausfallbürgschaften
- Rolle alternativer Finanzierungsmodelle
 - Entwicklung firmeneigener Finanzierungsinstrumente
 - Energieeffizienzgenossenschaften
 - Kooperationen Technologieunternehmen – Finanzinstituten

Geforderte Amortisationszeit	Interne Verzinsung in % pro Jahr							
	Anlagennutzungsdauer (Jahre)							
	3	4	5	6	7	8	12	15
Jahre								
2	24%	35%	41%	45%	47%	49%	49,5%	50%
3	0%	13%	20%	25%	27%	31%	32%	33%
4		0%	8%	13%	17%	22%	23%	24%
5			0%	6%	10%	16%	17%	18,5%
6				0%	4%	10,5%	12,5%	14,5%
8						4,5%	7%	9%
1) Unterstellt wird eine kontinuierliche Energieeinsparung über die gesamte Anlagennutzungsdauer								
abgeschnittene rentable Investitionsmöglichkeiten								

Quelle: Fraunhofer IPA, IFF Universität Stuttgart

Interner Zinssatz und Amortisationszeit [vgl. BLU 2004]

Qualifizierte Energieberatung stärken



- Durch hohe Qualitätsstandards Vertrauen in Beratungsleistungen schaffen
- Komplexe Systemlösungen erfordern das Know-How von Spezialisten
 - Rolle der Hersteller insbesondere bei maßgeschneiderten Produktionsanlagen berücksichtigen
- Ausbildungsgänge für Energieberater in der Industrie schaffen
- Stärkung der Energieeffizienznetzwerke
 - Unternehmen können in Energieeffizienznetzwerken mit individuell zugeschnittenen Maßnahmen Effizienzpotenziale heben

Blue Competence

Die Nachhaltigkeitsinitiative des Maschinen- und Anlagenbaus

A photograph of a long wooden pier extending from the foreground into a calm body of water. The water reflects the sky, which is a mix of blue and orange from the setting or rising sun. In the background, there are dark, silhouetted mountains.

Viele reden über Nachhaltigkeit.
Wir entwickeln Lösungen.

www.bluecompetence.net

www.facebook.com/bluecompetence

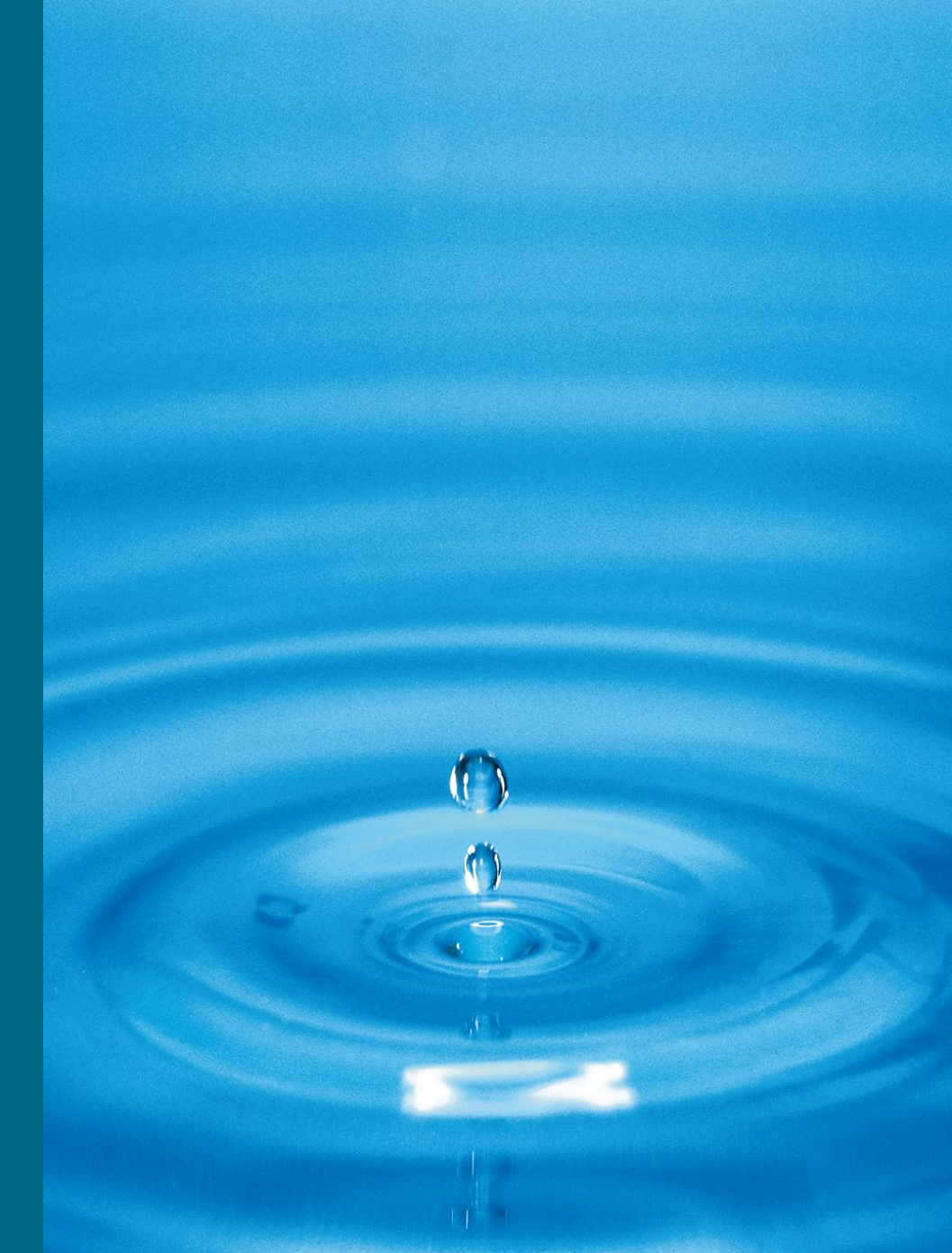
Ihre Kontakte.



Dr. Carola Kantz

**Geschäftsführerin
VDMA Forum Energie
Friedrichstraße 95
10117 Berlin**

**Telefon +49 30 30 69 46-11
E-Mail carola.kantz@vdma.org**

A vertical strip on the left side of the slide shows a close-up of a water drop hitting a surface, creating concentric ripples. The background of the entire slide is a solid blue color.

Herzlichen Dank
Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

Bildnachweise
Seite 5 iStockphoto
Seite 11 iStockphoto
Seite 16 chaya1/fotolia
Seite 22 RKB by Ivista/pixelio.de