



2. If.E-Betriebsrätekonferenz

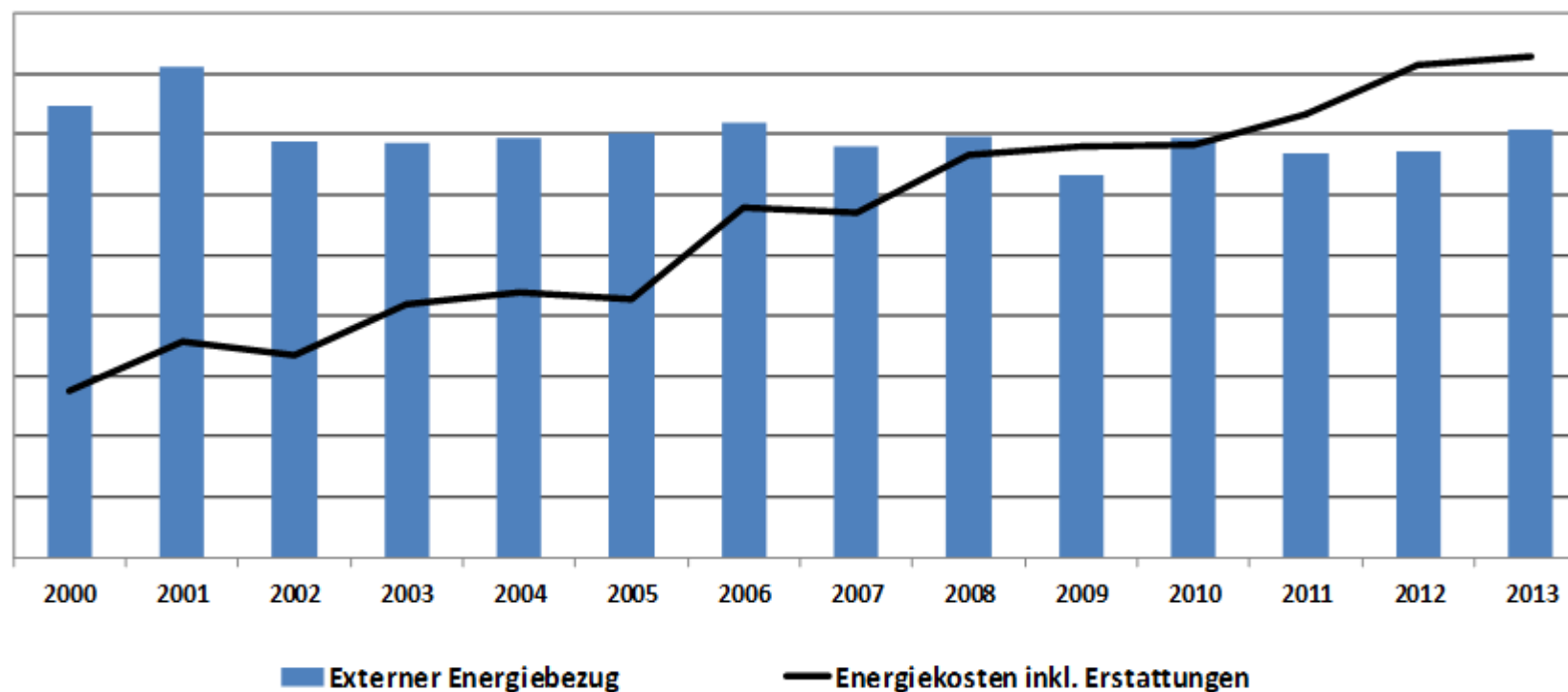
11. September 2014 in Berlin

Michael Fletterich, Betriebsratsvorsitzender Merck KGaA
Darmstadt / Gernsheim



Energiekosten-Entwicklung

Energiekosten- und Mengenentwicklung
(Standorte Darmstadt und Gernsheim)



Bei leicht gesunkenem Energieverbrauch haben sich die Energiekosten seit dem Jahr 2000 verdreifacht !

Klimaschutz und Energieeffizienz

Klimaschutz-Ziel bei Merck:

Merck verpflichtet sich bis zum Jahr 2020 die weltweiten CO₂-Emissionen der Merck-Gruppe um 20 % gegenüber 2006 zu reduzieren!

- EDISON ist der Name für das weltweite Klimaschutzprogramm von Merck und bündelt alle Klimaschutz- und Energieeffizienz-Aktivitäten der Merck-Gruppe
- Die Tatsache, dass die größten (energiebedingten) CO₂-Emissionen auf Darmstadt und Gernsheim entfallen, erfordert hier eine konsequente Umsetzung von Klimaschutz- und Energiemaßnahmen
- Diese Standorte wurden im Nov. 2012 erfolgreich nach ISO 50001 nach 6-tägigem externen Audit zertifiziert



Investitionen in hochmoderne Energiezentralen

Neue Energiezentralen Darmstadt (2014/2015)

- Investitionsvolumen: 27 Mio. Euro
- Blockheizkraftwerk für Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung
- Beitrag zum Lastmanagement durch Eisspeicher



Der Stecker passt: Sigmar Gabriel, Bundesminister für Wirtschaft und Energie, nimmt gemeinsam mit GL-Vorsitzendem Karl-Ludwig Kley die neue Energiezentrale in Betrieb



Erster Spatenstich zur neuen Energiezentrale in Darmstadt im August 2013
v. l. Geschäftsleitungsmitglied Dr. Kai Beckmann, Oberbürgermeister der Stadt Darmstadt Jochen Partsch und Werkleiter Dr. Sigmar Herberg

Investitionen in hochmoderne Energiezentralen

Blockheizkraftwerk in Gernsheim (2013)

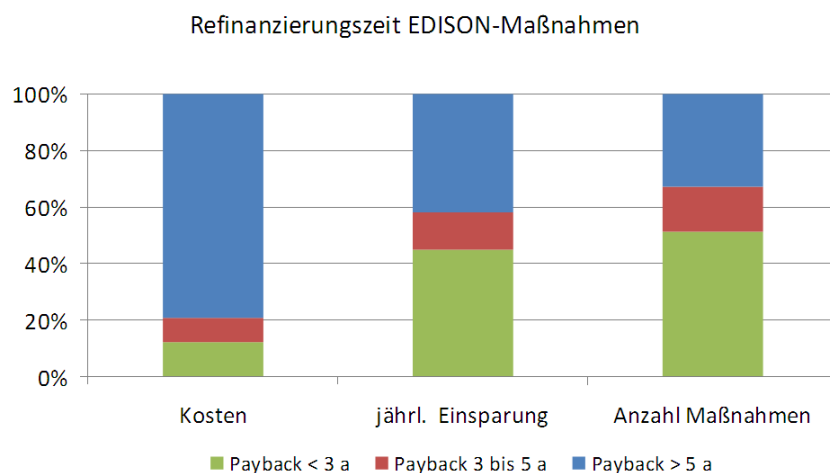
- Investitionsvolumen: 6 Mio. Euro
 - Blockheizkraftwerk für Strom- und Wärmeerzeugung
-
- **Verringerung der Erzeugungskosten**
 - **Höhere Versorgungssicherheit**
Eigenerzeugung steigt von ca. 35 % auf > 60 %
 - **Beitrag zum CO₂-Einsparziel: > 5 %**



BHKW in Gernsheim:
Inbetriebnahme im Juni 2013

EDISON-Prozess in Darmstadt / Gernsheim

- **Energiechecks** in Gebäuden und Betrieben.
- Ein **Team von Energieexperten** (Merck-Mitarbeiter) analysiert den Energieverbrauch in Produktion-, Labor-, Lager- und Bürogebäuden und ermittelt daraus **Energieeinsparpotenziale**. Aus diesen Potenzialen werden im Anschluss **konkrete Maßnahmenvorschläge** abgeleitet.
- Für die Umsetzung konkreter Maßnahmenvorschläge wurden von der Geschäftsleitung zusätzliche **finanzielle Mittel** bereitgestellt.



Mit 20 % der Investitionen können 60 % des Einsparpotenzials gehoben werden!
(mit payback < 5a)

Energie-Checks: Werkzeuge

Wärmebildkamera zur Schwachstellenanalyse

Abluft Klimaanlage

Abluft Prozessanlage

Heißeimer Kartonierung

Abstrahlung Heizplatte

Energie-Informationssystem zur Interpretation von Energieverbrauchsdaten

Kälteabnahme Produktionsanlagen

Grundverluste
Verteilung

Wo wurde bisher am meisten gespart:

- **Gebäude:** Heizung, Klimakälte und -lüftung, Wärme und Abwärme, Beleuchtung, IT und Bürotechnik
- **Elektrische Antriebe:** Einsatz von Hocheffizienzmotoren, Einsatz von Frequenzumformern
- **Druckluft:** Druckluftleckagen beseitigen

Energieeffizienz-Maßnahmen

Effizientere Technik

- Einbau von Frequenz-Umformern in z.B. Lüftungsanlagen
- Austausch von Elektroheiz-Registern gegen Dampf- oder Heißwasser-Register
- Austausch von Motoren der Leistungsklasse IE1 oder IE2 gegen IE3-Motoren



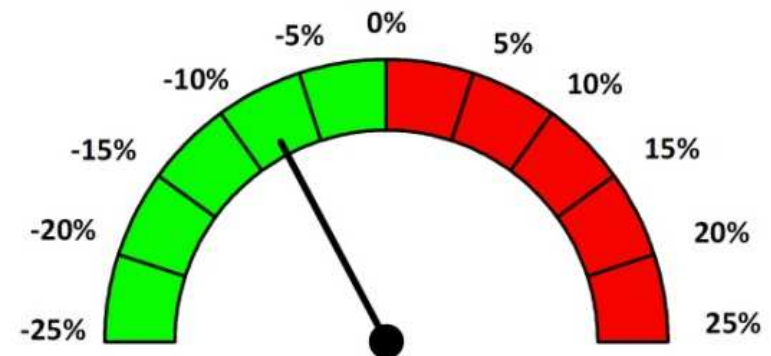
Maßnahme	Motoren- größe	bezogen auf 8760 h				Mindest Laufzeit für PBP von 3 Jahren		Mindest Laufzeit für PBP von 5 Jahren	
		jährliche Einsparung Strom kWh/a	BK EUR	Pay Back Period (PBD) a	BEP (Break even point) a	Mind.	Mind.	Mind. % Laufzeit	Mind.
						% Laufzeit (8760h)	Laufzeit in h/a	(8760h)	Laufzeit in h/a
BEA-1-1	1,1 kW	1.946	1.200 €	6,6	6,7	-	-	-	-
BEA-1-2	2,2 kW	2.808	1.300 €	4,8	4,8	-	-	96%	8.387
BEA-1-3	3,0 kW	4.288	1.450 €	3,4	3,4	-	-	70%	6.125
BEA-1-4	4,0 kW	4.539	1.580 €	3,5	3,6	-	-	72%	6.306
BEA-1-5	5,0 kW	5.948	1.690 €	2,8	2,9	93%	8.159	59%	5.147
BEA-1-7	7,5 kW	8.218	1.928 €	2,3	2,4	77%	6.737	49%	4.250
BEA-1-11	11,0 kW	10.524	2.166 €	2,0	2,1	67%	5.911	43%	3.729
BEA-1-15	15,0 kW	14.121	2.523 €	1,7	1,8	59%	5.132	37%	3.238
BEA-1-22	22,0 kW	17.905	3.356 €	1,8	1,9	61%	5.384	39%	3.397
BEA-1-30	30,0 kW	9.217	4.189 €	4,7	4,8	-	-	94%	8.237

Additional annotations in the table:
 - A red horizontal line is drawn across the 'Mindest Laufzeit für PBP von 5 Jahren' column for BEA-1-1, BEA-1-2, and BEA-1-3, with the text 'ab ca. 2,2 kW' written below it.
 - A red horizontal line is drawn across the 'Mindest Laufzeit für PBP von 3 Jahren' column for BEA-1-4, BEA-1-5, BEA-1-7, BEA-1-11, BEA-1-15, and BEA-1-22, with the text 'ab ca. 5 kW' written below it.
 - A yellow arrow points downwards from the 'Mindest Laufzeit für PBP von 5 Jahren' column for BEA-1-11 to BEA-1-15.

Energieeffizienz-Maßnahmen

Effizientere Fahrweisen

- Anpassung Luftwechsel-Raten, u.a. Reduktion nachts und an Wochenenden
- Erhöhung Feuchtegrenzwert Lüftungsanlagen
- Wiederverwendung Waschwasser an Druckzellenfilter
- Abschalten von Anlagen, wenn Sie nicht gebraucht werden:
 - Kompressorstation nachts abschalten
 - Betriebszeit Vakuumerzeugung optimieren



Systematisches Energiemanagement durch Zertifizierung nach ISO 50001

Zertifizierungs-Aktivitäten

- Definition und Implementierung einer **Firmen-Energiepolitik und strategischer sowie operativer Energieziele**
- **Ernennung eines Energiemanagement-Beauftragten**
- Zusätzlich zu den EDISON-Energiechecks Einbindung weiterer Bereiche und Themen, z.B.:
 - **Bewusstseinsbildung**
 - **Beschaffung**
 - **Planung**
 - **Instandhaltung**
 - ...
- **Erfolgreiche Zertifizierung für die Standorte Darmstadt / Gernsheim nach 6-tägigem externen Audit im November 2012**



Energieeffizienz-Maßnahmen

Überkapazitäten abbauen

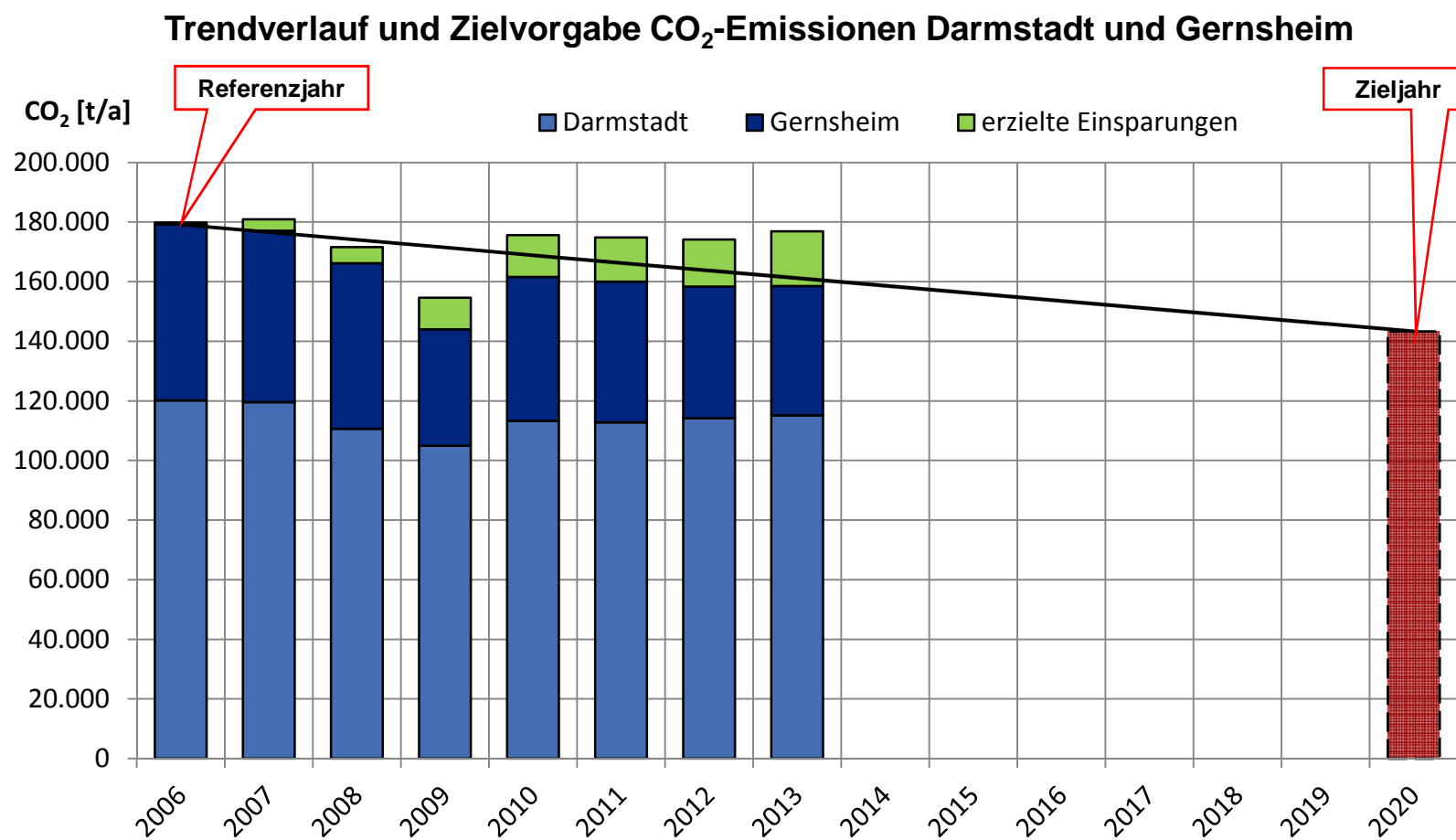
- Überdimensionierte Warmwasser-Bereitung
- Überdimensionierte Pumpe Rückkühlwerk
- Demontage Licht



Konsequentes **Energie-Monitoring und -Controlling** sichert langfristig den Erfolg!

Entwicklung der CO₂-Emissionen

Wo stehen wir und was wollen wir erreichen?



Bedenken des Betriebsrates

Als Betriebsrat stehen wir zu den Energiesparzielen unseres Unternehmens, aber ...

... da die Basis nicht spezifische CO₂-Einsparziele sind und wir eine steigende Produktion erwarten, könnten Ziele Investitionen in Neuanlagen behindern (Arbeitsplätze).

Beispiel: Bandöfen mit einem jährlichen CO₂-Ausstoß von bis 10.500 t

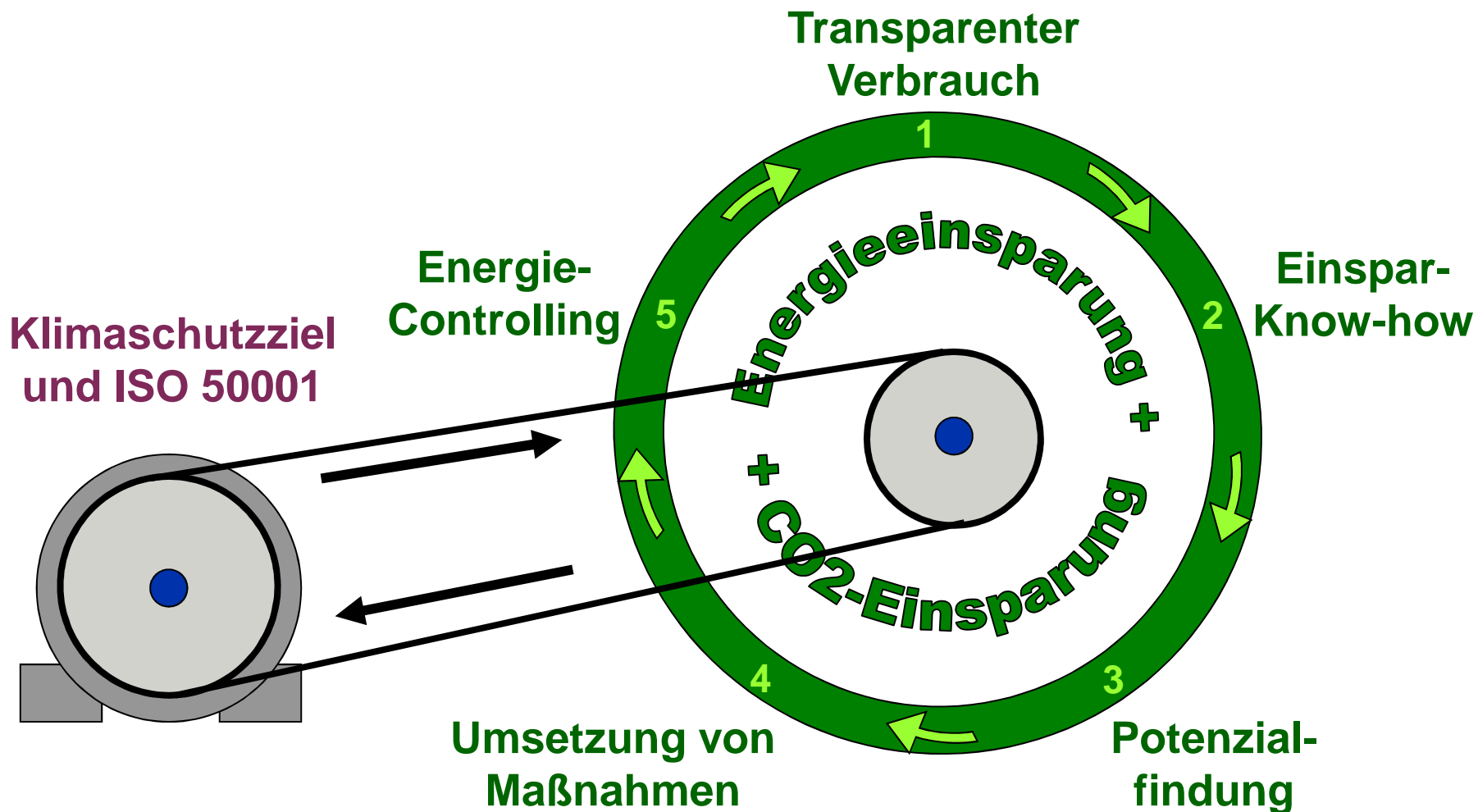
Wird bei einem externen Unternehmen gegläht, trotz

- höherer Kosten
- mehr logistischem Aufwand



Als Beispiel: Bandofen-Bild der Firma demig

Fazit: Die Voraussetzungen für einen funktionierenden Energieeinsparprozess sind bei Merck gegeben



Wir sind auf einem guten Weg
dürfen in den Anstrengungen aber nicht nachlassen
Gesamtgesellschaftliche Verpflichtung
Begleitung durch Betriebsräte notwendig

Und zum Schluss noch einen Hinweis an die Politik:
Schaffung (Beibehaltung) von langfristigen und planbaren
Rahmenbedingungen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit