

Bosch Homburg:

Wie tickt eine grüne Fabrik?

Michael Blon – Koordinator Kundengeschäft
Kathrin Schek – Projektingenieurin Externes Geschäftsfeld

Homburg, 13. Dezember 2022

DIE WELT IM DAUERKRISENMODUS

CORONA-PANDEMIE

ROHSTOFFMANGEL

LIEFERKETTENPROBLEME

KRIEG IN DER UKRAINE



BOSCH – EIN MUTMACHENDES BEISPIEL

Bosch ist als erstes
Industrieunternehmen
weltweit mit seinen
mehr als

400

Standorten seit Februar
2020 **klimaneutral**



Hinter diesen
Beispielen stehen rund



403 000

Mitarbeiterinnen und
Mitarbeiter

Rund **440** Tochter- und
Regionalgesellschaften in rund



60

Ländern



BOSCH

VIER HEBEL DER KLIMANEUTRALITÄT

ÖKOSTROM
ZUKAUFEN

CO₂-AUSSTOß
KOMPENSIEREN

ENERGIEEFFIZIENZ
STEIGERN

REGENERATIVE
ENERGIEN
EINSETZEN

FACTS AND FIGURES

BOSCH



Mehr als **3 000 Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz** seit 2019



1 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in Energieeffizienzprojekten



1,7 Terrawattstunden weniger Energieverbrauch bis 2030



100 Millionen jährliches Budget bis 2030 für Energieeffizienzprojekte

Werk West, Bexbacher Straße



Wir bewegen
die Zukunft

BOSCH HOMBURG

3 Werkteile,
3 Geschäftsbereiche



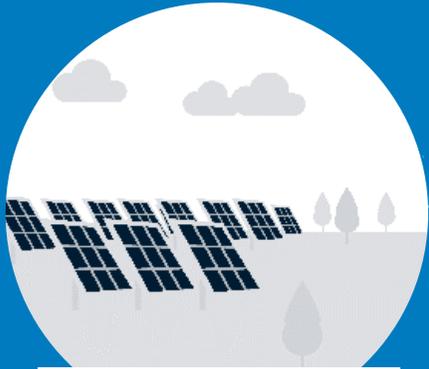
4.500

Mitarbeiterinnen und
Mitarbeiter

Werk Ost, Berliner Straße



HOMBURG ALS ENERGIEEFFIZIENZ-LEITWERK



REGENERATIVE
EIGENENERGIE-
ERZEUGUNG



VERBRAUCHSREDUZIERUNG
DURCH EFFIZIENZ UND
FLEXIBILITÄT



ENERGY
PLATFORM



WASSERSTOFF-
KREISLAUF

FACTS AND FIGURES

BOSCH-WERK HOMBURG

JÄHRLICH 20 BIS 25
ENERGIEEFFIZIENZPROJEKTE
MIT EINEM **EINSPARPOTENTIAL**
VON 3 500 BIS 4 000 MWh

REDUKTION DES ENERGIE-
VERBRAUCHS PRO
PRODUZIERTEM TEIL
UM **40 PROZENT**

SEIT 2007 **EINSPARUNG**
ENERGIEKOSTEN VON
11 MIO. EURO



Energiemanagement

Wärmerückgewinnung in der Wärmebehandlung

> 100T€/a
Einsparung



Effizienzgewinn



Amortisationszeit



Komplexität



Ausgangssituation

- ▶ Mehrere Härteöfen mit je eigenen Kälteaggregaten und nachgelagertem Reinigungsprozess
- ▶ Kühlung als Engpass im Prozess reduziert OEE der einzelnen Maschinen

Optimierungsansatz

- ▶ Nutzung der Abwärme des Abschreckbeckens zur Beheizung nachgelagerter Reinigungsprozesse
- ▶ Vermeidung zusätzlicher Kälteerzeuger durch Abführung der Wärme in nachgelagerten Prozess

Nutzen

- ▶ OEE-Steigerung durch verbesserten Wärmeaustausch aus dem Abschreckbecken
- ▶ Reduktion der Energiekosten durch Abwärmenutzung
- ▶ Vermeidung von Investitionen für zusätzliche Kälteerzeuger

Energiemanagement

Bedarfsgerechte Regelung KSS

> 100T€/a
Einsparung



Situation vorher / nachher



Ausgangssituation

- ▶ Hoher Energieverbrauch in der KSS-Versorgung durch den Einsatz einer unregelmäßig gesteuerten Pumpe
- ▶ Erzeugung konstanter Druck
- ▶ Einstellung des notwendigen Drucks über Druckbegrenzungsventil

Optimierungsansatz

- ▶ Drehzahlvariable Ansteuerung des Pumpenmotors über FU
- ▶ Bedarfsgerechte Erzeugung von Druck & Volumenstrom in Abhängigkeit der Prozessanforderung

Nutzen

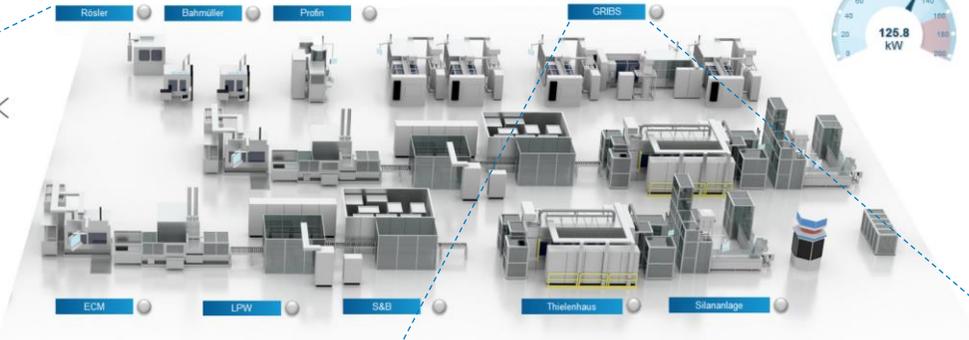
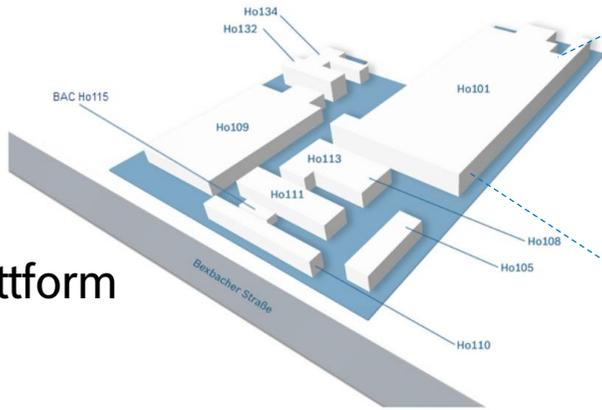
- ▶ Reduzierung des erzeugten Volumenstroms & Drucks
- ▶ Nachhaltige Reduktion des Energieverbrauchs um über 65%

Energiedatenmanagement Datentransparenz als Fundament des Energiemanagements

Start [Werk 1](#) [Werk 2](#) [Werk Ost](#)

Start [Werk 1](#) [Werk 2](#) [Werk Ost](#)

Homburger Startseite [Werk 1](#)



Bosch Energie Plattform

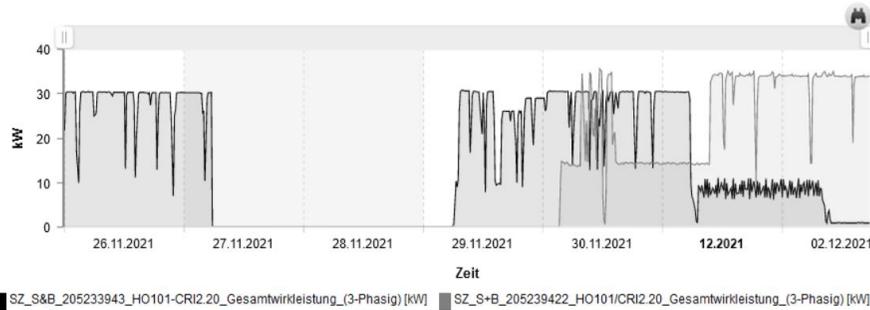
**Effizienz
durch
Transparenz**

Homburg (Ho)

Werk 1

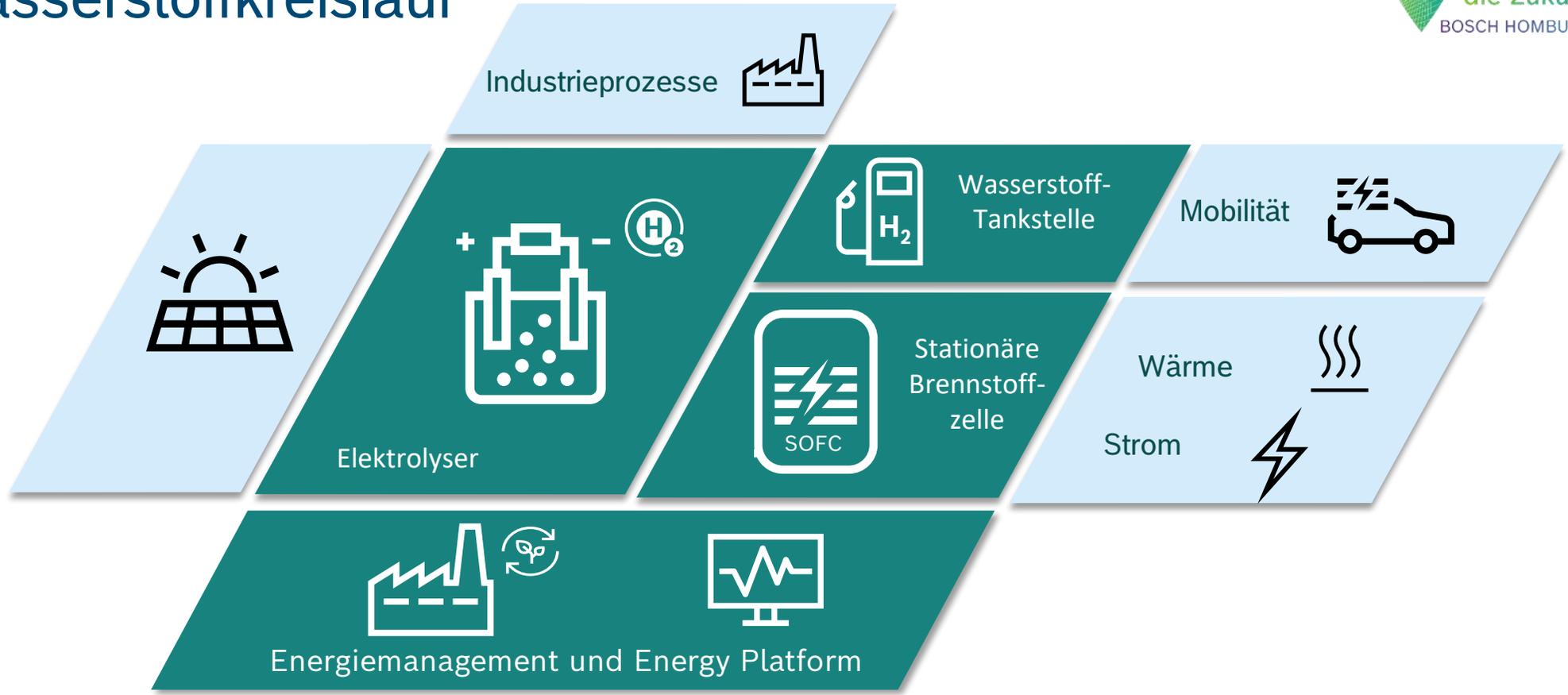
Werk 2

Werk Ost



MAE Benchmark

Energiemanagement Wasserstoffkreislauf



FRAGEN?



BOSCH