

A photograph of an industrial facility, likely a water treatment plant, situated along a riverbank. The scene is captured at sunset, with the sky transitioning from a pale blue to a warm orange and red. A tall smokestack on the left emits a plume of white smoke. In the center, a large white cylindrical tank is prominently displayed, with the letters 'swb' printed on its side. Other industrial structures, including smaller tanks and buildings, are visible in the background. The entire scene is reflected in the calm water of the river in the foreground. A horizontal red line runs across the middle of the image, separating the top text from the bottom text and logo.

#Hastedt255

Vorstellung

**FÜR HEUTE.
FÜR MORGEN.
FÜR MICH.**

#Hastedt255
Dr. Marcel Krämer
17.09.2018

swb

Kennzahlen swb

Absatz (Konzern)	2017	2016
Strom in Mio. kWh	14.057	9.388
Erdgas in Mio. kWh	5.636	5.570
Wärme in Mio. kWh	1.071	1.223
Trinkwasser in Mio. m ³	36,5	37,5
Abfallverwertung im Mg	911.014	919.292
Abwasser in Mio. m ³	50,0	50,3
Klärschlamm in Mg	15.900	16.150

Konzern-Kennzahlen (in Mio. Euro)	2017	2016
Umsatz	1.516	1.330
EBIT	80,4	195,8
Bilanzsumme	2.000	2.032
Investitionen	107,3	75,0
Mitarbeiter	2.160	2.180
Auszubildende	118	110

swb

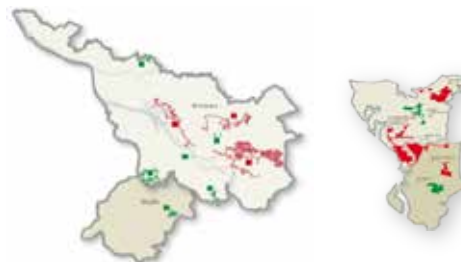
Stadtversorger swb

(Datenbasis 2016)

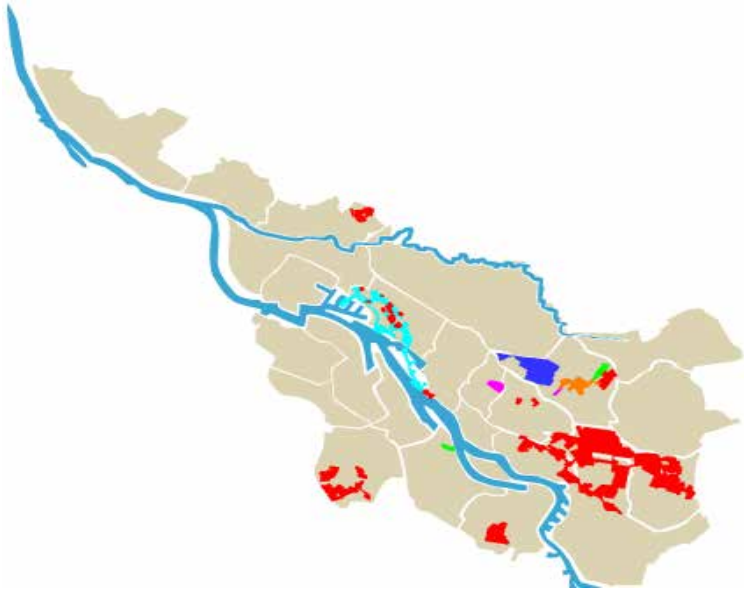
Konzernumsatz	1,3 Mrd.€
Wärmeumsatz	67 Mio.€
Anteil Wärme/Gesamtumsatz	5,0 %
Trassenlänge	424 km
installierte therm. Leistung	925 MW
(u.a. Großkraftwerke, BHKWs, ohne Contracting)	
Wärmeabsatz	1.100 GWh

Bremen

Bremerhaven



Fernwärmenetz in Bremen



swb Erzeugung betreibt am Standort Bremen Hastedt derzeit das Steinkohlekraftwerk „Block 15“ mit einer Leistung von $130 \text{ MW}_{\text{el}}$ und $140 \text{ MW}_{\text{th}}$. Darüber hinaus befinden sich am Standort zwei Spitzenkessel mit einer Fernwärmeleistung von insgesamt $130 \text{ MW}_{\text{th}}$.

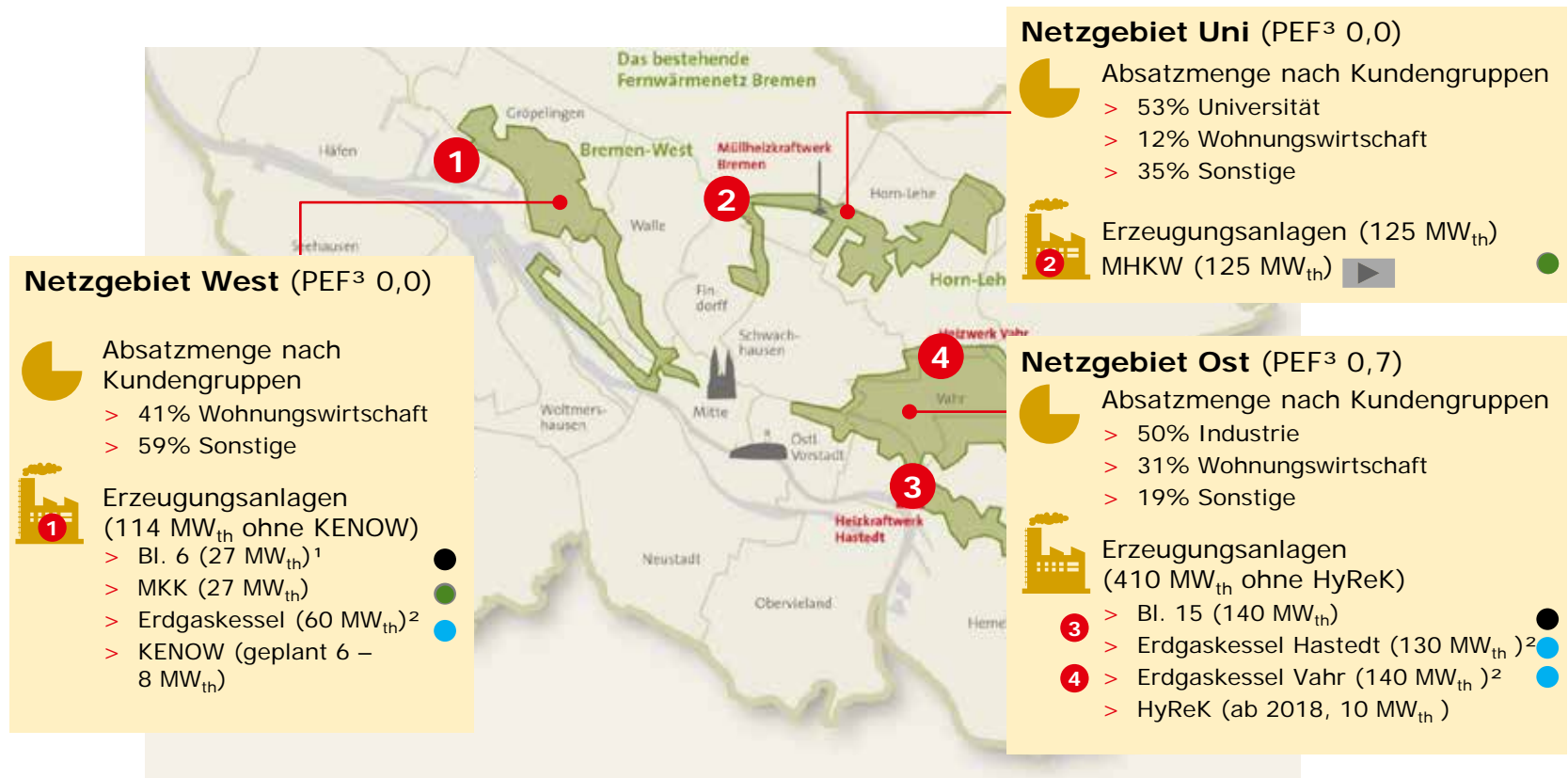
Bei Block 15 wird bislang noch von einer Laufzeit bis 2030 ausgegangen. Bei den Spitzenkesseln endet 2022 die Betriebsgenehmigung.

Der netzgebundene Teil der swb-Wärmeversorgung in Bremen ist hinsichtlich Erzeugung, Anschlussdichte und Kunden unterschiedlich strukturiert. Neben drei untereinander nicht verbundenen Fernwärmenetzen existieren noch mehrere Nahwärmeinseln.

Die Wärmeerzeugung erfolgt heute im Wesentlichen in Kohle-KWK-Anlagen – welche perspektivisch auslaufen werden – und in KWK-Abfallverbrennungsanlagen.

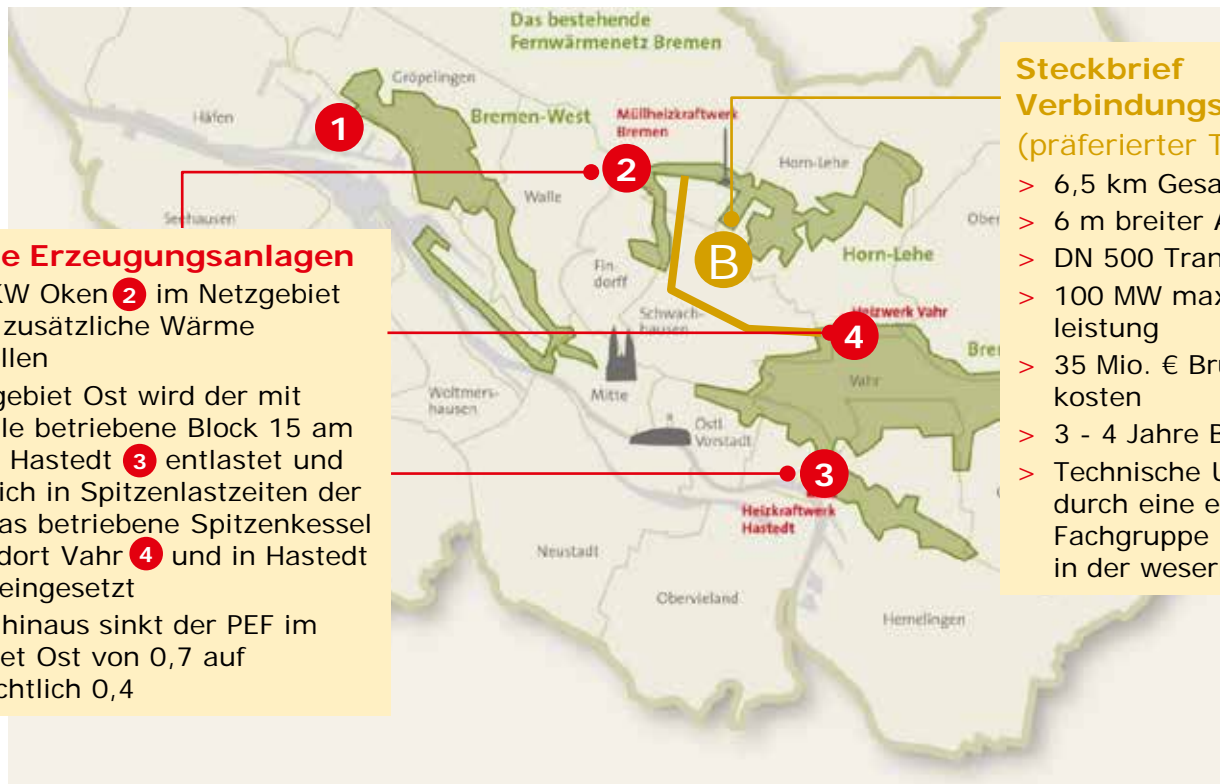
Darstellung der heutigen Bremer Fernwärmenetzgebiete inkl. Kundengruppen und Erzeugungsanlagen

Die Bremer Fernwärmenetzgebiete West, Uni und Ost sind die größten der swb Gruppe und versorgen ca. 20% der Bremer Bürgerinnen und Bürger



Zukünftige Verbindung der Netzgebiete Uni und Ost stellt technologischen Handlungsspielraum in der Zukunft sicher

Mit der geplanten Verbindungsleitung kann CO₂-neutral erzeugte Wärme aus dem MHKW Oken direkt ins Netzgebiet Ost transportiert werden und somit den Kohleblock 15 in Hastedt und die erdgasbetriebenen Spitzenkessel entlasten



Betroffene Erzeugungsanlagen

- > Das MHKW Oken **2** im Netzgebiet Uni wird zusätzliche Wärme bereitstellen
- > Im Netzgebiet Ost wird der mit Steinkohle betriebene Block 15 am Standort Hastedt **3** entlastet und maßgeblich in Spitzenlastzeiten der mit Erdgas betriebene Spitzenkessel am Standort Vahr **4** und in Hastedt weniger eingesetzt
- > Darüber hinaus sinkt der PEF im Netzgebiet Ost von 0,7 auf voraussichtlich 0,4

Steckbrief

Verbindungsleitung

(präferierter Trassenverlauf B)

- > 6,5 km Gesamtlänge
- > 6 m breiter Aushubgraben
- > DN 500 Transportleistung
- > 100 MW max. Transportleistung
- > 35 Mio. € Bruttoinvestitionskosten
- > 3 - 4 Jahre Bauzeit
- > Technische Umsetzung erfolgt durch eine eigens eingerichtete Fachgruppe „Wärmetransport“ in der wesernetz

Perspektive der Erzeugung am Standort Hastedt

Aktuell:

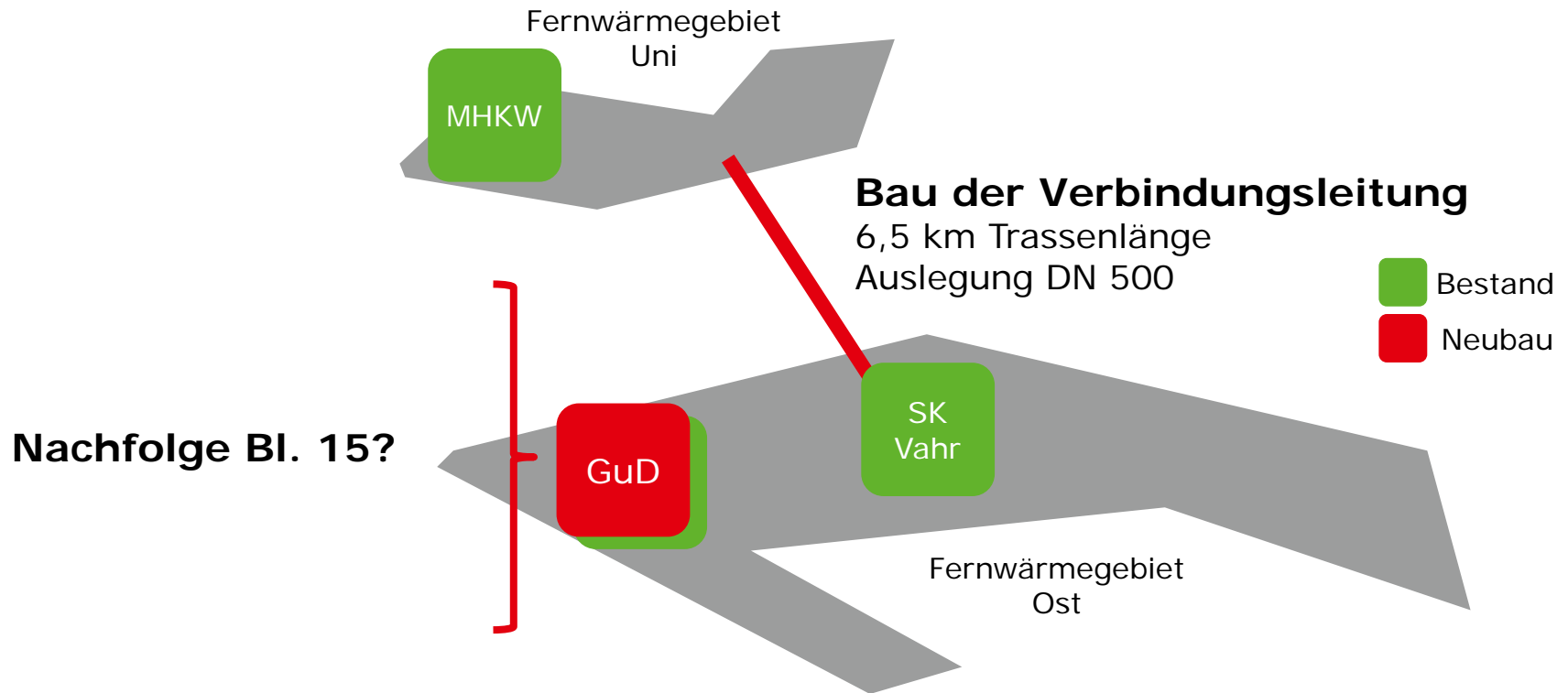
- KWK-Erzeugung v.a. mit Bl. 15 (Steinkohle; 130 MW_{el} (brutto), 140 MW_{th})
- Spitzenkessel mit 130 MW_{th}
- Primärenergiefaktor (PEF) (Fernwärme): ca. 0,7
- Maximal angeforderte thermische Leistung im Winter 2018: ca. 260 MW_{th}
- Wärmespeicher (230MWh_{th}), HyReK (Hybrid-Regel-Kraftwerk, 15 MW, 14 MWh)

- Hauptkunden: Daimler, Gewoba, Privatkunden

Zukünftig (derzeit in Prüfung):

- KWK-Anlage (Gas); Realisierung bis Ende 2022 notwendig (KWK-Förderung).
- Verbindungsleitung MHKW – Vahr: Verringerung der Spitzenlast für Hastedt?
- Mittelfristig: Umstieg auf „grüne“ Erzeugung der Fernwärme (PEF: 0)

Lösungsansatz



Visualisierung

