

## DAS PUMPSPEICHERKRAFTWERK IN ZAHLEN.

Wenn es um die Bereitstellung elektrischer Spitzenenergie geht, gibt es technisch und wirtschaftlich auch nach fast 90 Jahren keine Alternative zu Pumpspeicherkraftwerken. Bis heute hat die Anlage in Herdecke nichts von ihrer Bedeutung verloren.

	„Koepchenwerk“	PSW Herdecke
Betrieb	1930-1994	seit 1989
Inhalt im Oberbecken	1.533.000 m <sup>3</sup>	1.600.000 m <sup>3</sup>
Energieinhalt im Oberbecken	540.000 kWh	590.000 kWh
Fallhöhe	145,5–165,2 m	145,5–166,4 m
Maschinen	4	1
Durchfluss im Pumpbetrieb	55 m <sup>3</sup> /sec	101,7 m <sup>3</sup> /sec
Durchfluss im Turbinenbetrieb	103 m <sup>3</sup> /sec	110 m <sup>3</sup> /sec
Leistung im Pumpbetrieb	106.800 kW	153.590 kW
Leistung im Turbinenbetrieb	132.000 kW	165.000 kW
Drehzahl	300 U/min	250 U/min
Anfahrzeit im Turbinenbetrieb	100 sec	60 sec
Pumpspeicher-Wirkungsgrad	65 %	80 %

## CHRONIK.

1927	Baubeginn „Koepchenwerk“
1930	Inbetriebnahme „Koepchenwerk“ als erstes PSW in Deutschland
1943	Betriebsunterbrechung durch Überschwemmung beim Bruch der Möhnetalsperre
1980	Pumpenschaden an Maschine 1
1984	Baubeginn Maschine 5
1989	Inbetriebnahme Pumpspeicherkraftwerk Herdecke
1994	Stilllegung des alten Werks
2007	Umfangreiche Modernisierung, u.a. Erneuerung der Leittechnik, Austausch des Maschinentransformators, Erneuerung des 20 MW-Anfahrumschalters, Erneuerung der 24 Generatorpole und Sanierung des Oberbeckens
2013	Leistungserhöhung auf 165 MW (Turbine)
2016	Erweiterung der Speicherkapazität durch Oberbeckenerweiterung, + 7 %
2017	Inbetriebnahme eines 6 MW-Batteriespeichers



## MODERNE TECHNIK AM HISTORISCHEN STANDORT.

Das Pumpspeicherkraftwerk  
Herdecke.

RWE Generation

Essen  
www.rwegeneration.com



## MODERNE TECHNIK AM HISTORISCHEN STANDORT.



### 1 Oberbecken mit Einlauftrurm

Das Fassungsvermögen des Speicherbeckens wurde im ersten Quartal 2016 um 103.000 auf mehr als 1,6 Millionen Kubikmeter aufgestockt. Die gesamte Staumauer mit einer Länge von 1.224 Metern wurde um 1,20 Meter erhöht. Das PSW kann jetzt 45 Megawattstunden mehr Strom speichern bzw. bei Bedarf ins Netz einspeisen.

### 2 Schieberhaus mit RWE-Schriftzug

Das Schieberhaus mit dem RWE-Schriftzug diente als Verbindung zwischen Oberbecken und Druckrohrleitungen der Altanlage.

### 3 Druckrohrleitungen

Die ursprünglichen Druckrohrleitungen der Altanlage sind nicht mehr in Betrieb. Sie dienen als Verbindung zwischen Schieberhaus und Maschinenhalle. Die unterirdische Druckrohrleitung des PSW Herdecke mit einer Länge von 396 m und einem Durchmesser von 4,75 m verbindet den Einlauftrurm mit dem heutigen Schachtkraftwerk.

### 4 Batteriespeicher

Ende 2016 wird hier ein 6 MW Lithium-Ionen-Batteriespeicher gebaut. Batterien sind eine zukunftssträchtige Technologie und speichern den Strom aus Wind- und Solaranlagen zwischen und geben ihn bei Bedarf wieder ab. Das Gesamtinvestitionsvolumen beträgt rund 6 Millionen Euro.

### 5 Maschinenhalle mit Kommandohaus

Das Betriebsgebäude mit dem Schriftzug „KOEPCHEWERK“ ist seit 1994 nicht mehr in Betrieb und gehört zur Altanlage.

### 6 Logistikhalle

Im Jahr 2017 soll an dieser Stelle eine neue Logistikhalle mit Eigenbedarfsschaltanlagen (10 kV) und Schwerteilelager errichtet werden. Die geplante Investition beträgt rund 1,5 Millionen Euro.

### 7 Betriebsgebäude

Im neuen Betriebsgebäude befindet sich der 165 MW-Maschinensatz (reversible Pumpenturbine mit Motor-Generator) mit Verschlussorganen und Nebenaggregaten. Für 2018/2019 ist eine große Generalrevision mit einem Invest-Volumen von etwa 14 Mio. € geplant.

### 8 Hengsteysee

Der Hengsteysee kann auch als sogenanntes Unterbecken bezeichnet werden.