



# Abwärmepotenziale der Schwerindustrie umsetzen:

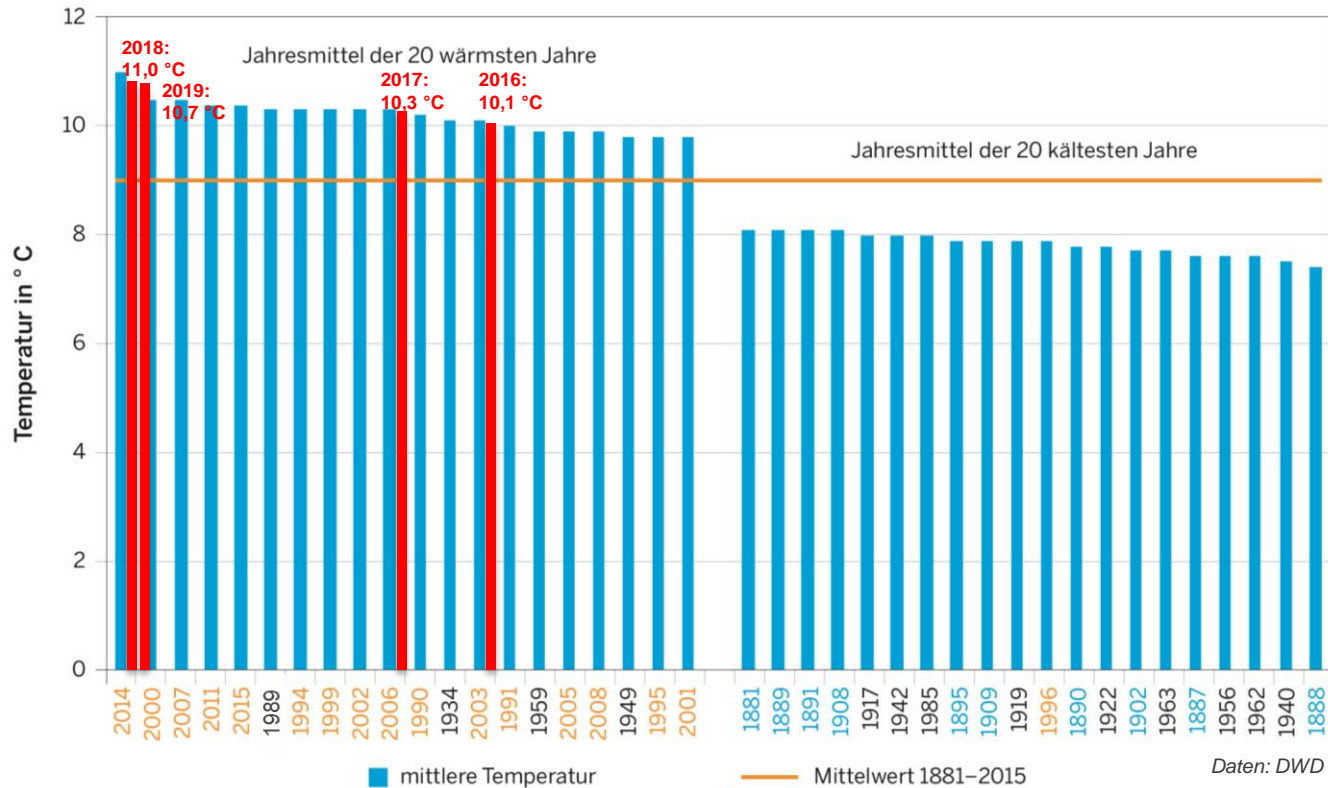
Eine Standortanalyse für Nordrhein-Westfalen

Nils Dering

Fachbereich 37 „Koordinierungsstelle Klimaschutz, Klimawandel“

# Klimawandel in NRW: Motivationshilfe

## Klimawandel – Temperatur (1881-2015) und die folgenden Jahre



Seit 1881 (Beginn der Messungen) fanden 13 der 20 wärmsten Jahre in NRW im 21. Jahrhundert statt, nur drei vor 1990 !

# Klimawandel in NRW: Motivationshilfe

## Klimawandel – Temperatur (1881-2015) und die folgende...



### Der Mai 2020 – Auf Platz zwei unter den Trockensten und Platz 6 unter den Sonnenreichsten

Der Mai 2020 entspricht mit 12,4 °C Lufttemperatur genau dem Temperaturmittel der internationalen Referenzperiode 1961-1990. **Beim Sonnenschein** hingegen wurden mit 265 Stunden das längjährige Mittel von 190 Stunden im Zeitraum 1961-19990 um fast **40 % übertroffen**. In NRW ist dies Rang 6 der sonnenscheinreichsten Mai-Monate seit Aufzeichnungsbeginn 1951. Insgesamt zählte NRW mit diesem Wert zu den sonnenscheinreichsten Bundesländern. Dies spiegelt sich auch im niederschlagsgeschehen wider. Es wurden **im Mittel für NRW nur 18 mm Niederschlag im Mai registriert**. Dies entspricht gerade Mal **einem Viertel der sonst** üblichen Regenmenge der internationalen Referenzperiode 1961-1990 von 72 mm. Damit ordnet sich der **Mai 2020 als zweit trockenster seit Aufzeichnungsbeginn 1881** ein. Nur 1989 hat es im Mai noch weniger geregnet (16 mm). Insbesondere am Niederrhein war es mit örtlich unter 10 mm Niederschlag sehr trocken. **In einigen Regionen führte dies auch zu großflächigen Waldbränden.**

<https://www.klimaatlas.nrw.de/Witterungsverlauf>

Mittelwert 1881-2015

Daten: DWD

Seit 1881 (Beginn der Messungen) fanden 13 der 20 wärmsten Jahre in NRW im 21. Jahrhundert statt, nur drei vor 1990 !

# Potenzialstudien Energiewende NRW

## Bestand

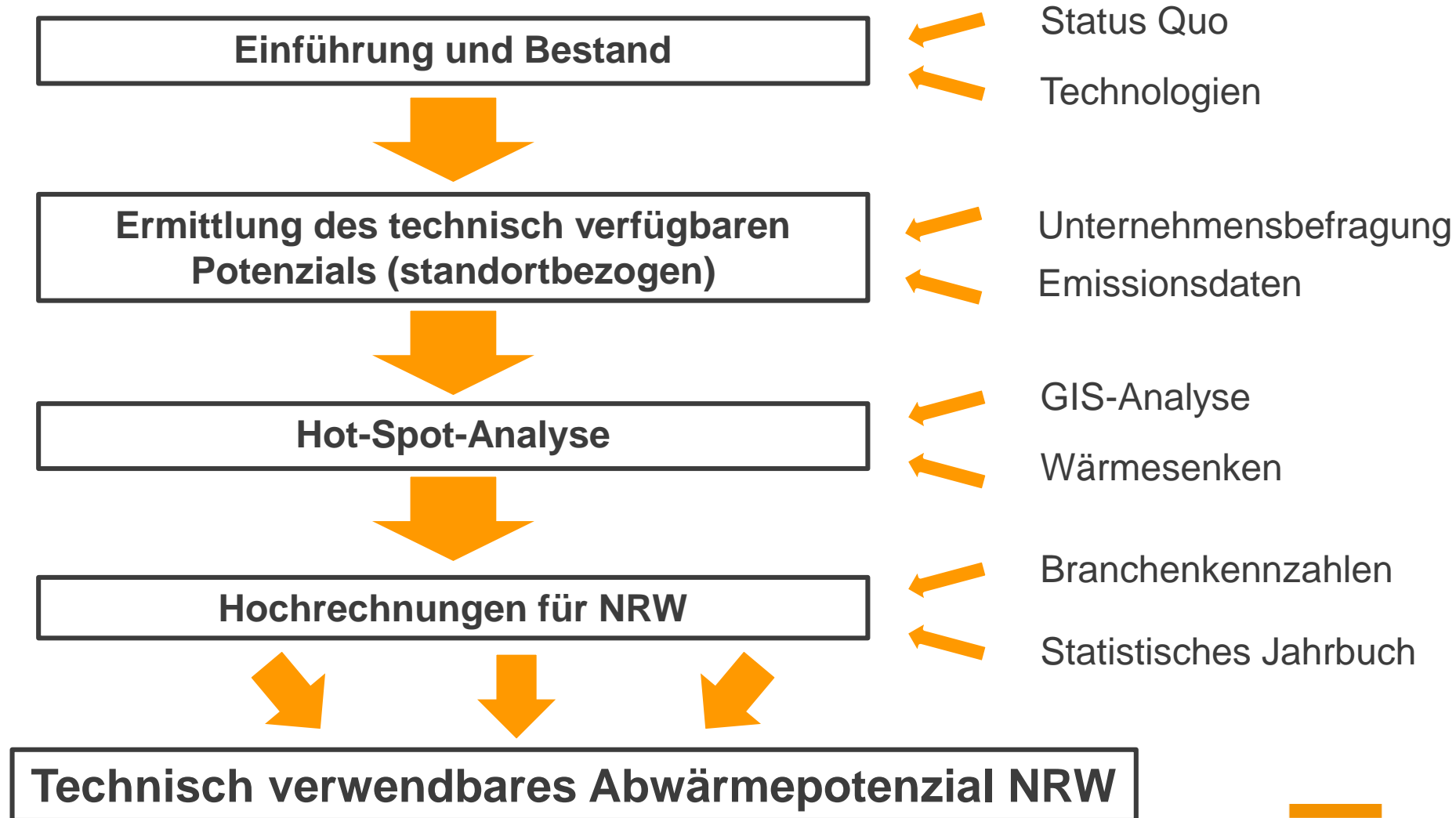
Wind:	10/2012
Solarenergie:	05/2013
Biomasse:	09/2014
Geothermie:	04/2015
Pumpspeicher:	04/2016
Wasserkraft:	04/2017
Warmes Grubenwasser:	11/2018
Solardachkataster:	11/2018
Industrielle Abwärme:	09/2019

## In Arbeit

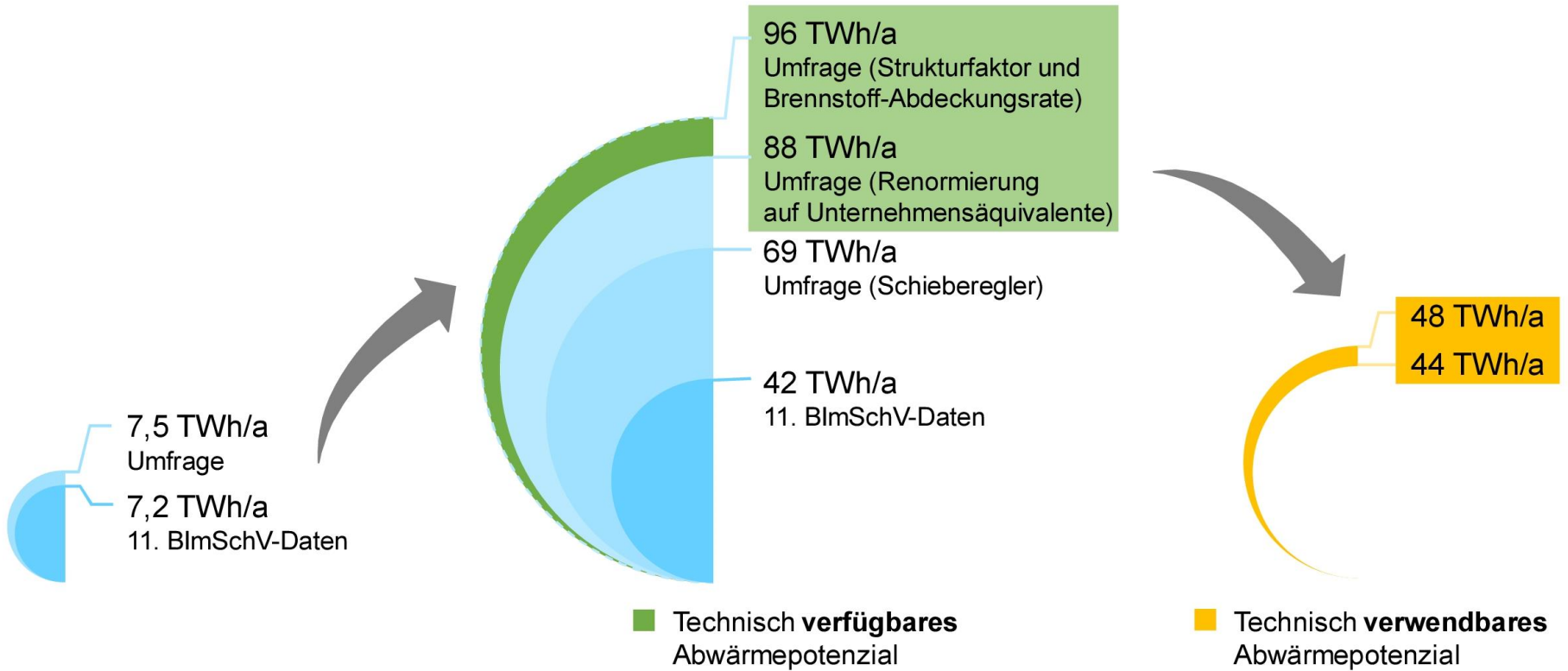
Freiflächen-Photovoltaik:	2020/21
Wind (Neuberechnung):	2021
Kraft-Wärme-Kopplung:	2021



# Potenzialstudien Industrielle Abwärme



# Hochrechnung der Potenziale für NRW



Schnittmenge von Befragung und BlmSchV: 2,7 TWh

→ 12 TWh verortetes Potenzial





# Ergebnis für NRW in Zahlen

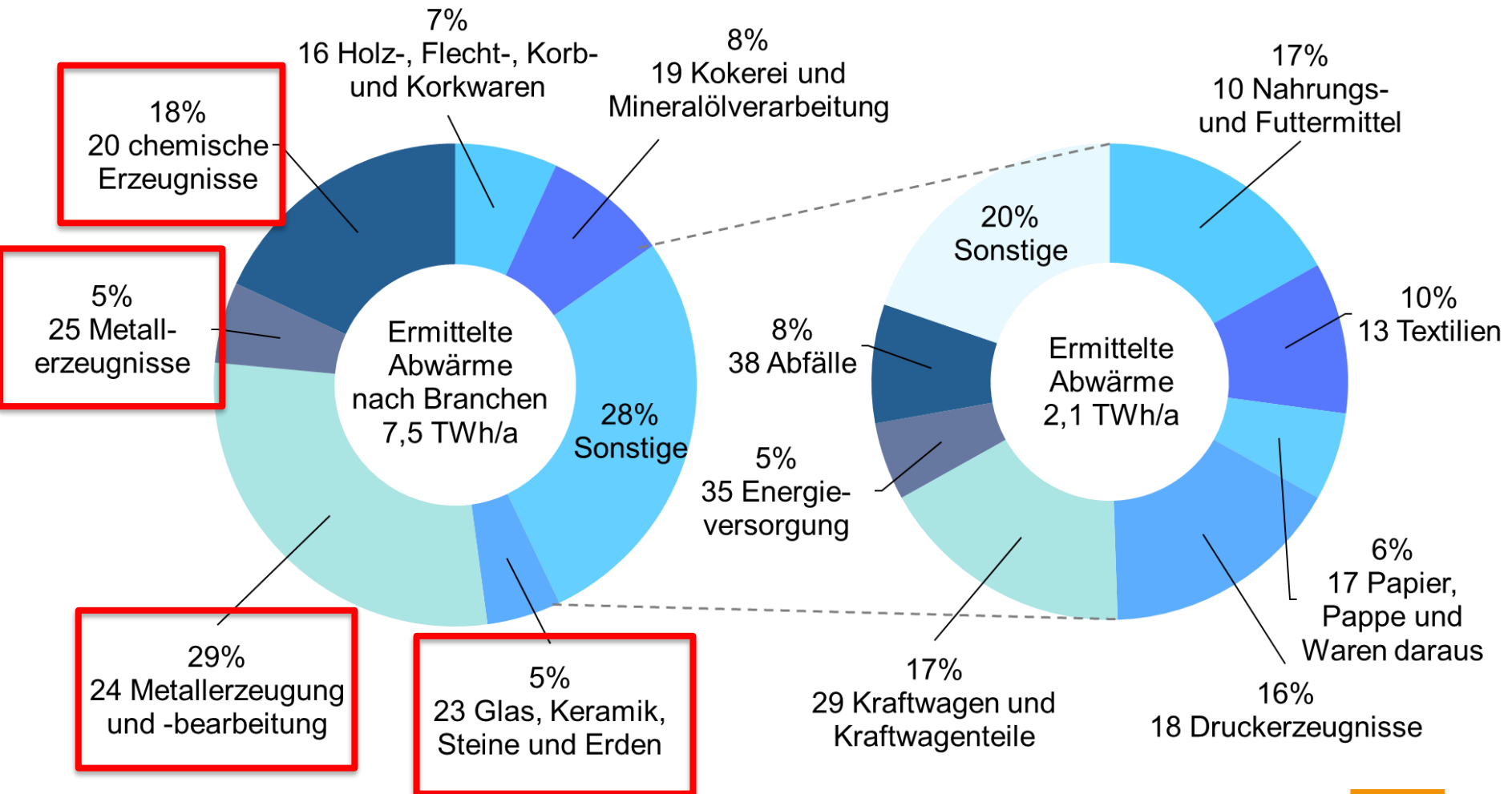
Beschreibung	Anzahl Unternehmen	Abwärmemenge [TWh/a]
<b>Status quo (externe Weitergabe von Abwärme)</b>	<b>69</b>	<b>5,4 TWh/a</b>
- davon Energie- & Produktionsanlagen	51	3,6 TWh/a
- davon Müllverbrennungsanlagen	18	1,8 TWh/a
<b>Abwärmepotenziale</b>		
<b>Technisch verfügbare Abwärme (standortscharf)</b>	<b>840</b>	<b>12,0 TWh/a</b>
- aus Befragung	250	7,5 TWh/a
- aus BImSchV-Auswertung	590	7,2 TWh/a
- abzuziehen von BImSchV, da in Befragung enthalten		2,7 TWh/a
<b>Hochgerechnete technisch <u>verfügbare</u> Abwärme in NRW</b>	<b>ca. 10.000</b>	<b>88 bis 96 TWh/a</b>
<b>Abgeleitete technisch <u>verwendbare</u> Abwärme in NRW</b>		<b>ca. 44 bis 48 TWh/a</b>
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>		<b>bis zu 13 Mio. t CO<sub>2</sub>/a</b>

>>> Hier geht es zum Fachbericht Potenzialstudie Industrielle Abwärme NRW <<<



# Ermittlung technisch verfügbares Potenzial

## Auswertung Unternehmensbefragung



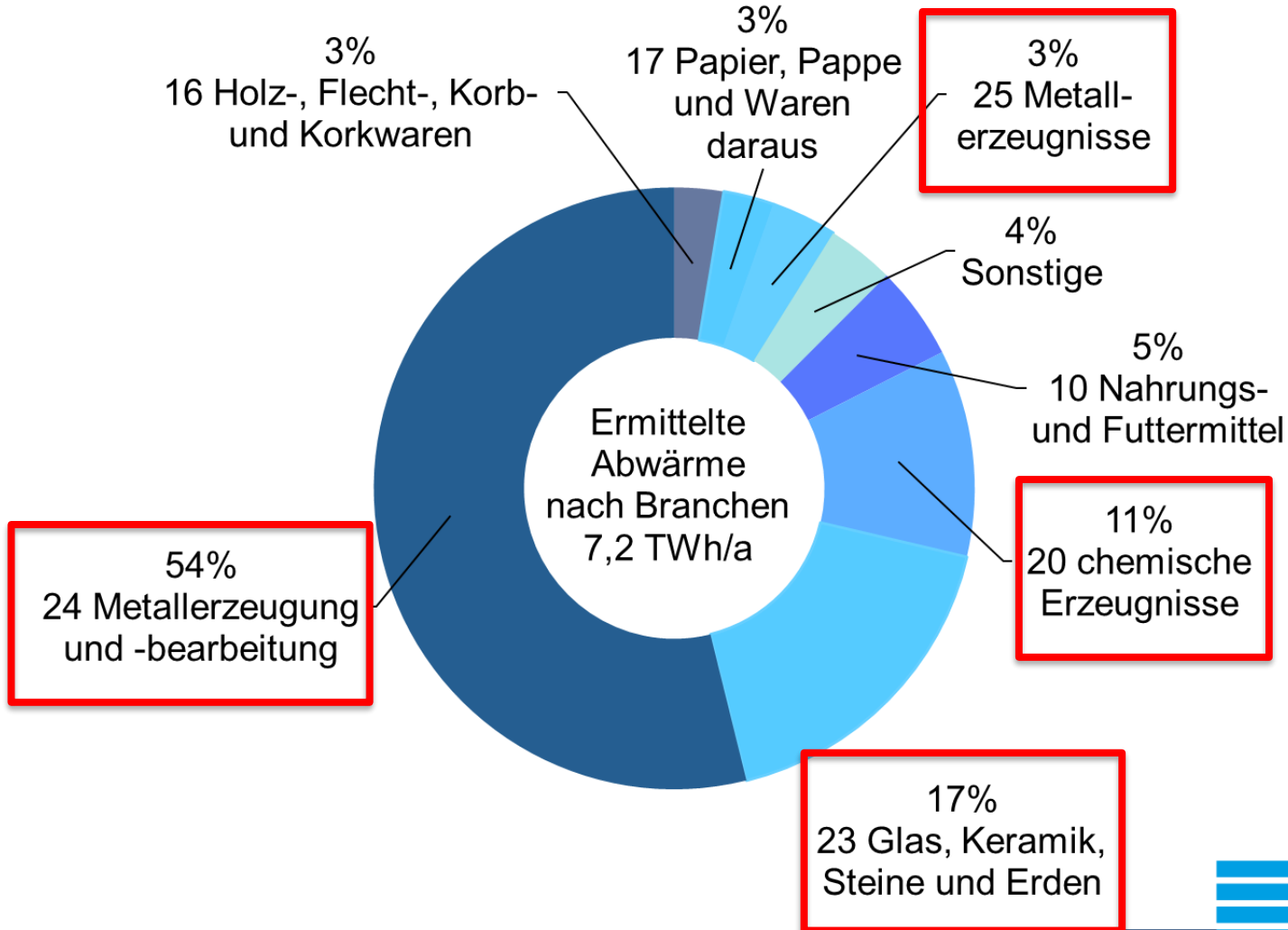
Basis: 242 Teilnehmer





# Ermittlung technisch verfügbares Potenzial

## Auswertung Emissionserklärungen



**Studie ist abgeschlossen!**

**Und nun?**



# Ableitungen aus der Studie

Relevanz des Themas für Nordrhein-Westfalen bestätigt und beziffert



# Ableitungen aus der Studie

Weiterer Förderbedarf wurde identifiziert (progres.nrw)

Bezirksregierung  
Arnsberg



## Progres.nrw:

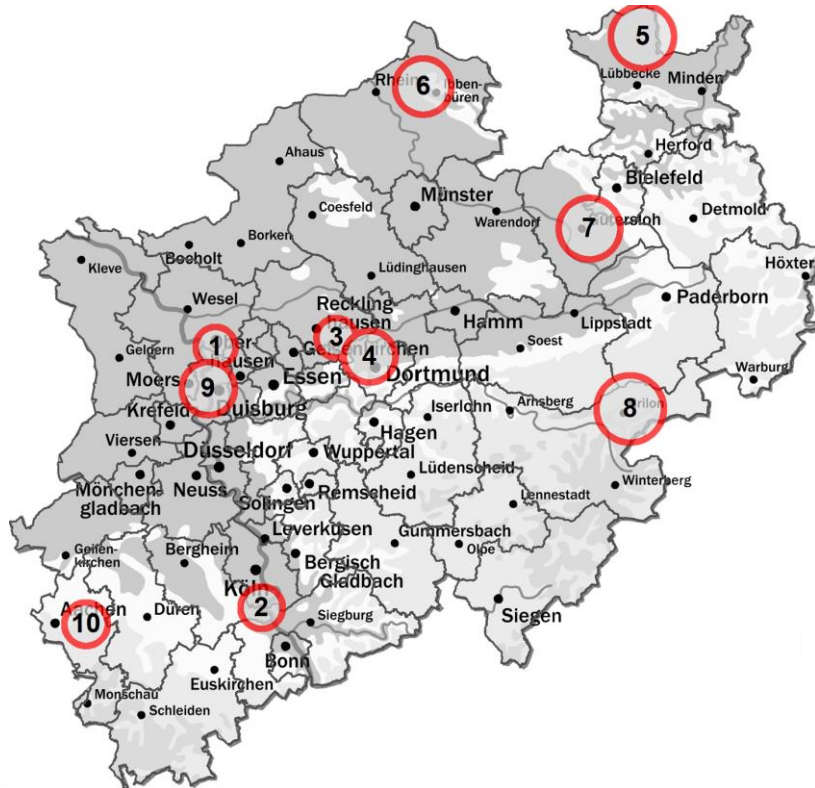
- Programmbereich Wärme- und Kältenetze
  - Markteinführung: Fördermodul „Wärmewende im Quartier“
- Überarbeitung für 2021

# Ableitungen aus der Studie

Notwendigkeit zur vermehrten Information und Beratung hinsichtlich des Themas und der Fördermöglichkeiten wurde erkannt (Initialberatung, Ausweitung der Vor-Ort-Untersuchung)



Landesamt für Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen



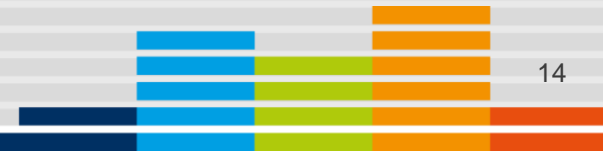
Kartenquellen: Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))



# Aktuelle Projekte in NRW

– Mögliche Exkursionsziele –

BMU Fachtagung Abwärme 2023 in NRW



# Aktuelle Abwärmeprojekte in NRW

## DEW21

**Nutzung von Abwärme der Deutschen Gasrußwerke im Fernwärmenetz von Dortmund**

Start Planung: 2017 | Baubeginn: 2019 | Abschluss: Herbst 2022

## E.ON Energy Solutions

**Aluminiumwerk als Rückgrat der Energieversorgung eines Hafenstandorts**

In Planung | vorbehaltlich notwendiger Förderung | Abschluss: Herbst 2022

## Fernwärmeverbund Niederrhein

**Einbindung zusätzlicher Abwärme aus Sinteranlage von thyssenkrupp Steel Europe**

In Planung | Erweiterung bestehender Abwärmennutzung aus Warmwalzwerk und Hochofen

## Stadtwerke Düsseldorf und RheinWerke

**Erschließung industrieller Wärmequellen im Rheinland**

In Planung | vorbehaltlich notwendiger Förderung







# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW  
Fachbereich 37: Klimaschutz, Klimawandel Koordinierungsstelle

Nils Dering

02361 305-1347

[nils.dering@lanuv.nrw.de](mailto:nils.dering@lanuv.nrw.de)

