

Abwärmennutzung in der Industrie Herausforderungen und Lösungen

Marc Dormann - Vertriebsingenieur



GASAG Solution Plus GmbH

Standort Berlin:
Schwedter Straße 9b
10119 Berlin
Tel. 030 – 7872 – 7872

Standort Essen:
Im Teelbruch 55
45219 Essen
Tel. 02054 – 96954 – 0

mdormann@gasag.de
www.gasag-solution.de

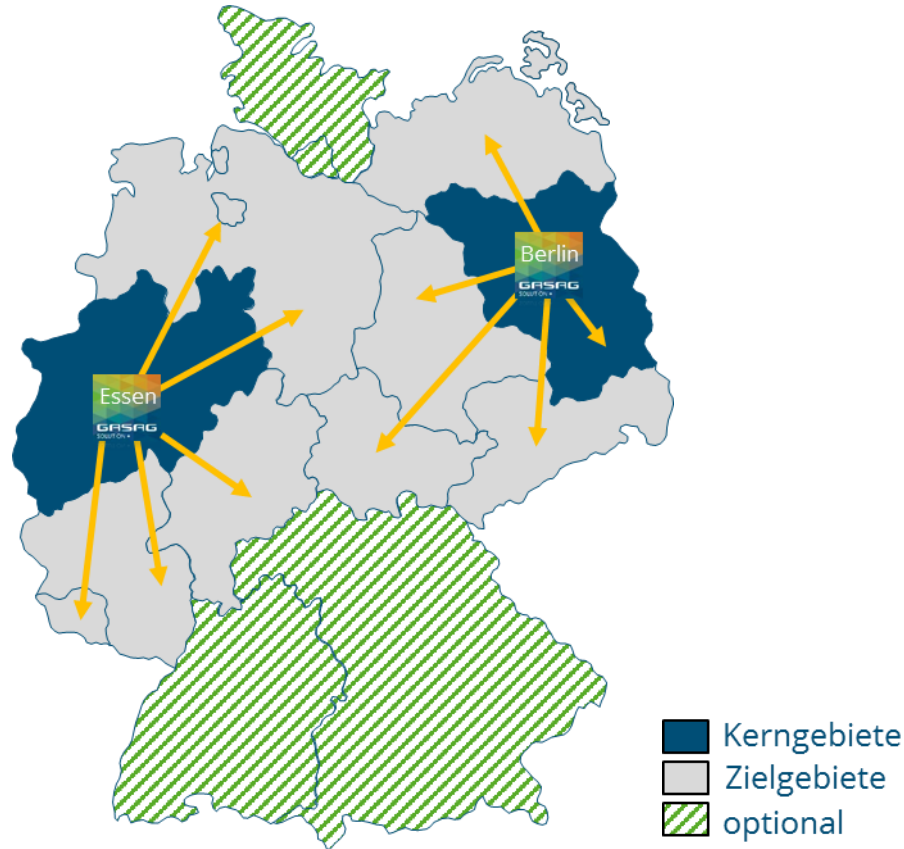
Energieeffizienz-Partnerschaft mit der Industrie



Eckdaten GASAG Solution Plus



- Berlin
 - Essen
-
- 100 Mitarbeiter
 - 730 Anlagen
 - 130 BHKW
-
- Erdgas
 - Biomethan
 - Holz / Solar
 - Geothermie
 - Power to Heat



LÖSUNGEN

- KWK-Strom
- Wärme
- Dampf
- Kälte
- RLT
- Druckluft
- Abwärmenutzung

Energieeffizienz-Partnerschaft mit der Industrie



Referenz-Beispiele GASAG Solution Plus

Industrie



Bad Oeynhausen

Krankenhäuser



Dortmund

Hotels & Wohnen



Bad Driburg

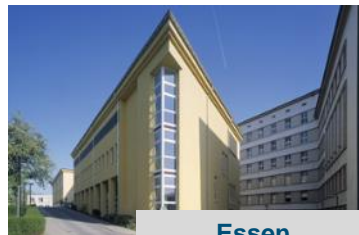
Kommunen



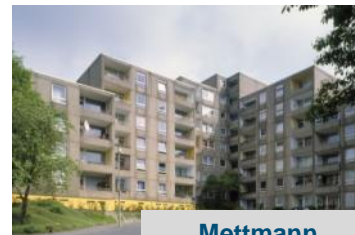
Wetter



Recklinghausen



Essen



Mettmann



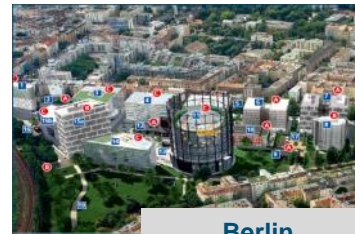
Bad Berleburg



Eitdorf



Bonn



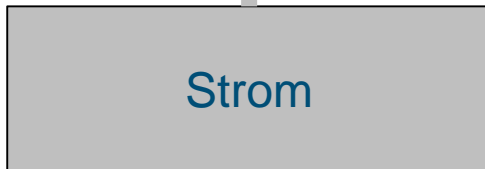
Berlin



Sprockhövel

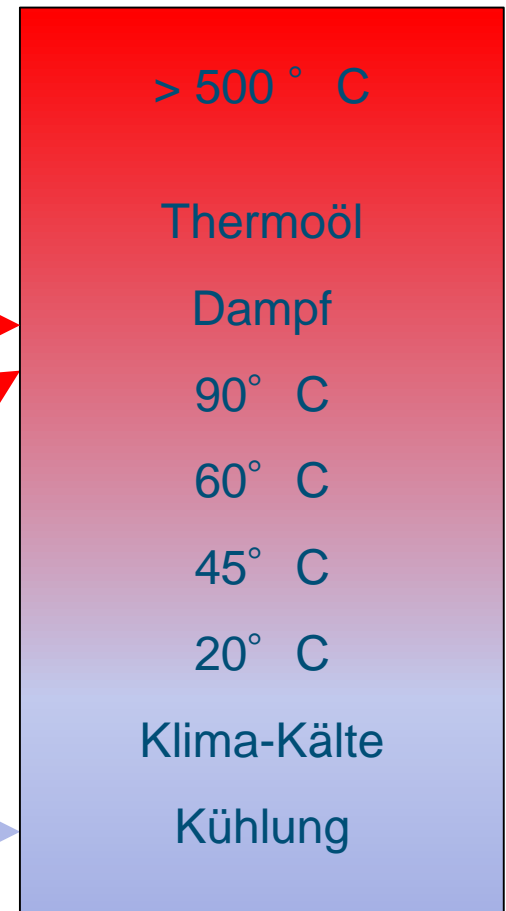
Aktuelle Energiebereitstellung in der Industrie \neq Abwärmenutzung

Energiebereitstellung



Infrastruktur und Sektor-
kopplung zur Abwärmenutzung
nicht vorhanden!

Prozesstemperatur



Effiziente Abwärmenutzung heißt immer Investition in Infrastruktur

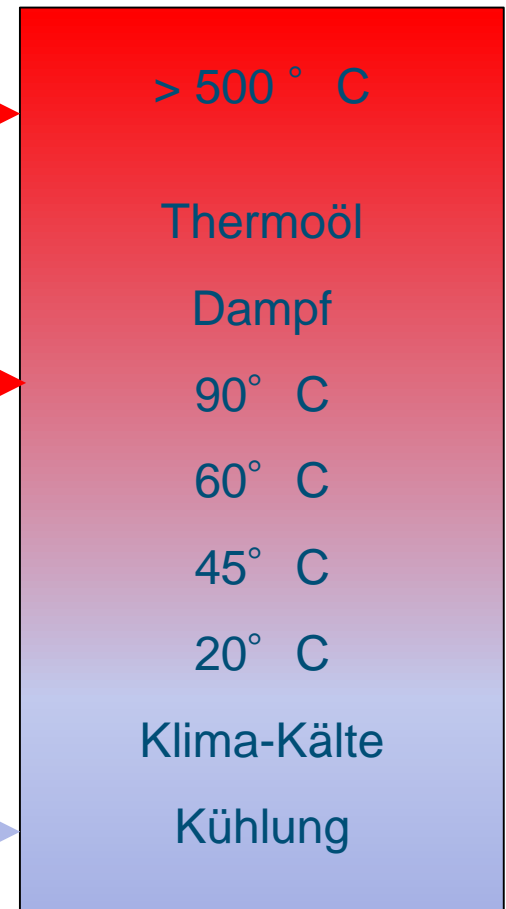
Energiebereitstellung



neue Infrastruktur & Sektorkopplung



Prozesstemperatur



Projektentwicklung: Welche Abwärme ist vorhanden?

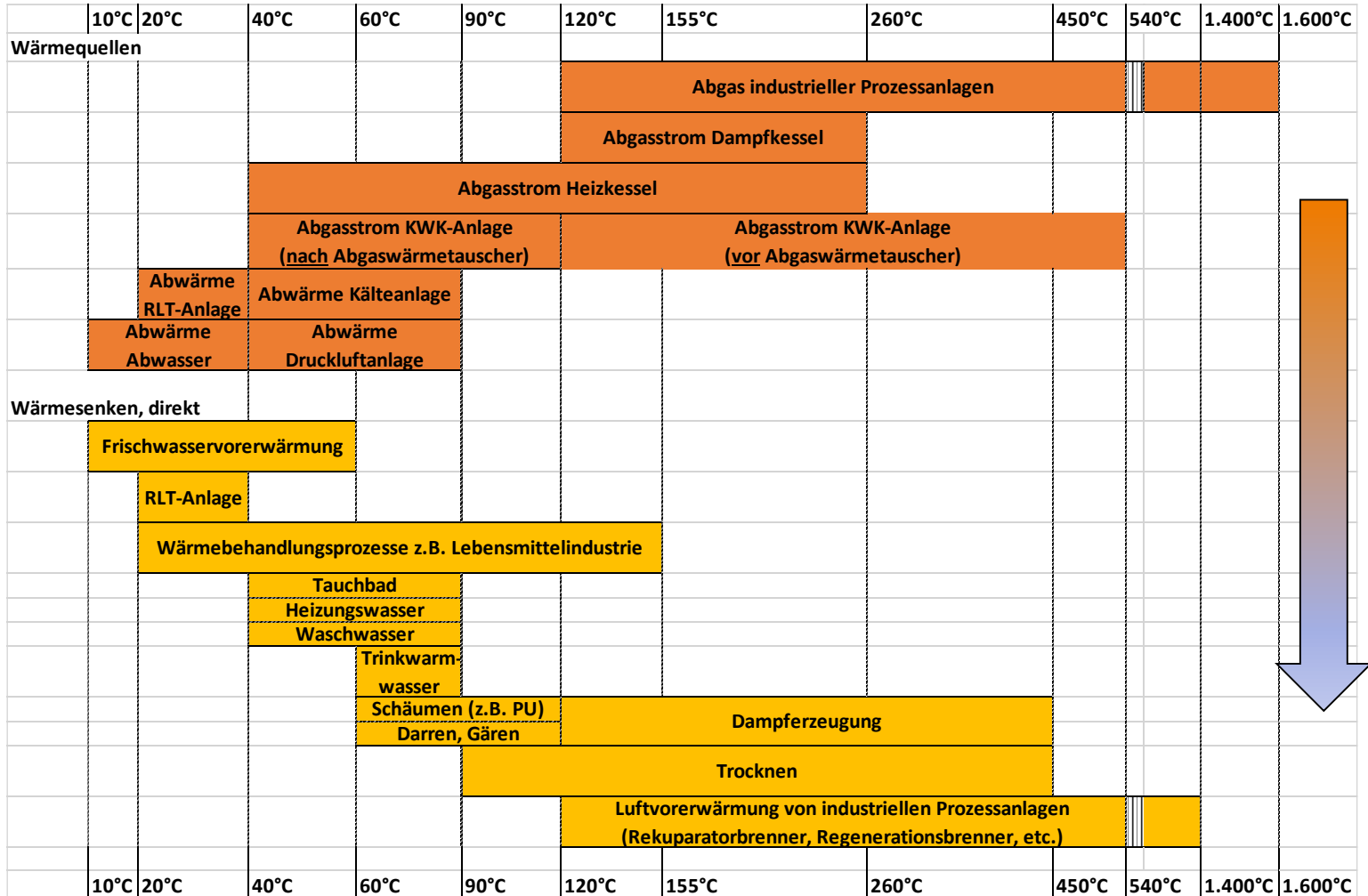
- Welche Wärmequellen existieren im Unternehmen (Beispiele)?

	10°C	20°C	40°C	60°C	90°C	120°C	155°C	260°C	450°C	540°C	1.400°C	1.600°C
Wärmequellen												
						Abgas industrieller Prozessanlagen						
						Abgasstrom Dampfkessel						
			Abgasstrom Heizkessel									
			Abgasstrom KWK-Anlage (nach Abgaswärmetauscher)			Abgasstrom KWK-Anlage (vor Abgaswärmetauscher)						
		Abwärme RLT-Anlage	Abwärme Kälteanlage									
	Abwärme Abwasser		Abwärme Druckluftanlage									

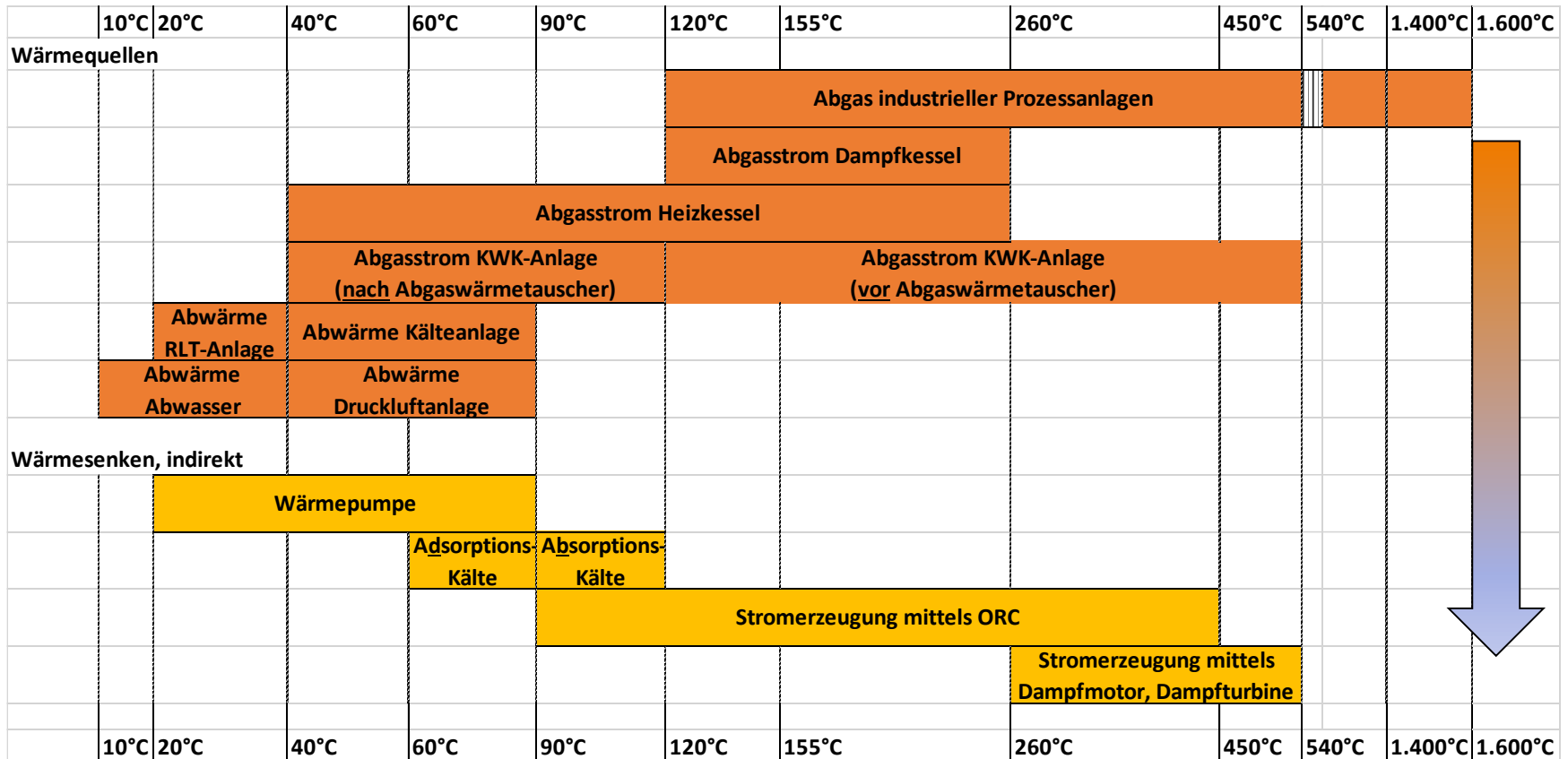
Fragestellungen:

- Wo kann ich diese Wärmequellen wirtschaftlich nutzen?
- Wie kann ich diese Wärmequellen wirtschaftlich nutzen?
- Passen „Wärmeangebot“ und „Wärmenachfrage“ zusammen?

Projektentwicklung: Abwärme „direkt“ nutzen? (Beispiele)

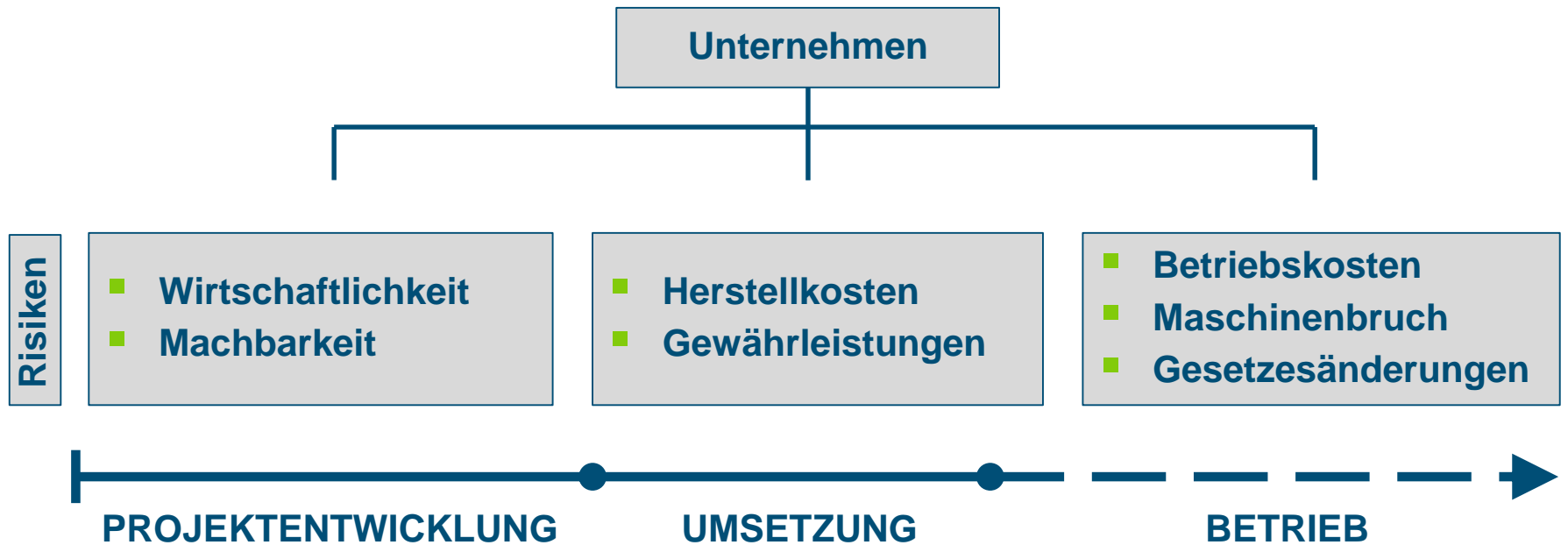


Projektentwicklung: Abwärme „indirekt“ nutzen? (Beispiele)



Charakteristik von Abwärmenutzungs-Projekten in der Industrie

- Ressourcen und Wissensaufbau für die Umsetzung notwendig
- Risiken in Projektentwicklung, Umsetzung und Betrieb (müssen minimiert werden)



Wie können Risiken und Ressourcen minimiert werden?

Lösungen zur Minimierung von Ressourcen und Risiken

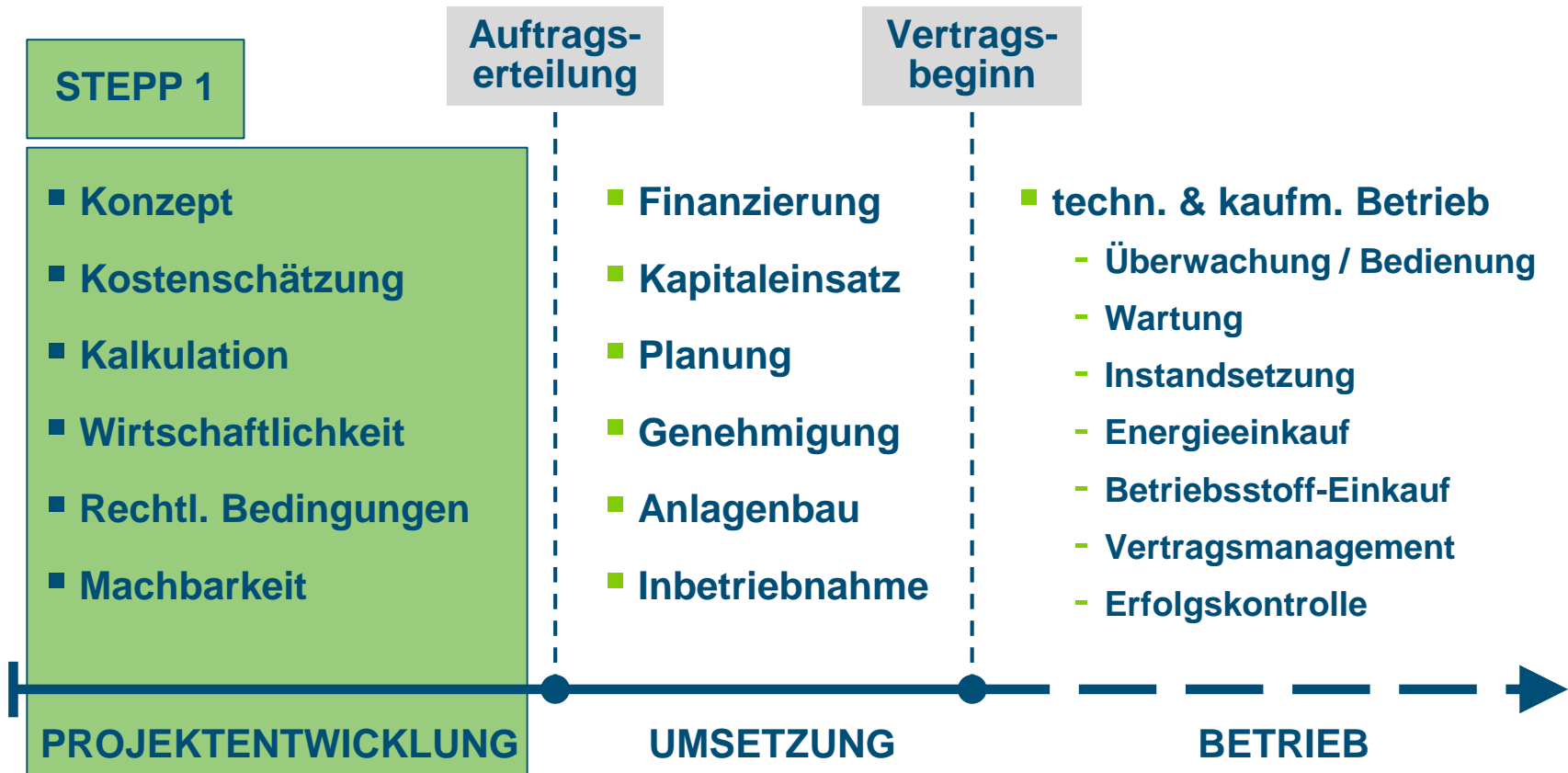
- Den richtigen Partner für die Umsetzung von Abwärmenutzungs-Projekten suchen:

Abwärmenutzung in Unternehmen		mögliche Lösungs-Partner			
		Hersteller	Planer/GU	Leasing	GASAG SOLUTION+
	Hemmnisse: Komplex	Technik	■	■	■
		Regelungsumfeld / Gesetzgebung	▨	▨	■
		Förderumfeld	▨	■	■
	Belastet Ressourcen im Kerngeschäft	Projektentwicklung		■	■
		Umsetzung	▨	■	■
		Betrieb			■
	Investitionsbelastung	Bilanz		■	■
		Investbudget im Kerngeschäft		■	■
		Sicherheit der Investition			■



Industrieunternehmen muss passenden Partner finden!

Skizze Projektablauf mit Energie-Partner GASAG Solution Plus



Risikofreie und technologieoffene Projektentwicklung ohne Ressourcen und Investition

Fazit Abwärmennutzung in der Industrie

→ Herausforderungen:

■ **Zusätzlicher Ressourcen- und Wissensaufbau für die Projekt-Umsetzung:**

- Komplexe Projektentwicklung, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, technische Umsetzung und Betrieb

■ **Änderungen von energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen:**

- Wie sicher ist meine Investition in Energieeffizienz?
- Wieviel Zeit bleibt mir zur Amortisation meiner Energieeffizienzmaßnahmen?

→ Lösung:

■ **Industrieunternehmen muss den richtigen Projektpartner finden:**

- Abgestimmt auf die eigenen Ressourcen muss der richtige Projektpartner gefunden werden, um eine wirtschaftlich erfolgreiche Abwärmennutzung umzusetzen und die Risiken zu minimieren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



GASAG Solution Plus GmbH

Standort Berlin
Schwedter Str. 9b
10119 Berlin
Tel. 030 - 7872 - 7872

Standort Essen
Im Teelbruch 55
45219 Essen
Tel. 02054 - 96954 - 0

mdormann@gasag.de
www.gasag-solution.de

Backup: Die relevantesten Förderprogramme für Abwärmenutzung

■ Beratung

- BAFA: Energieberatung Mittelstand, 80% der Beratungskosten, max. 6.000 €

■ Studien (Land NRW)

- progress.nrw: Markteinführung – Breitenprogramm – Abwärme, max. 70%

■ Investitionszuschuss

- KfW – Energieeffizienzprogramm – Abwärme, 30-40% der Investitionsmehrkosten
- Land NRW, progress.nrw: Markteinführung – Breitenprogramm – Abwärme, max. 15% der zuwendungsfähigen Ausgaben
- Individuelle Projektförderung über ptj – Projektträger Jülich bis max. 100%

■ Kredit mit Tilgungszuschuss

- KfW – Energieeffizienzprogramm – Abwärme, 30-50% Tilgungszuschuss