



Ökonomische Bewertung von Abluft- reinigungsanlagen in der Schweinemast

Norbert Sauer

13. KTBL-Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“
Hannover, 15.6.2016

Filtererlasse in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein

- Gehören Abluftreinigungsanlagen bald verpflichtend zur Ausstattung eines Schweineerzeugungsbetriebs?

KTBL-Schrift 451 „Abluftreinigung in Tierhaltungsanlagen“

- 1. Auflage bereits 2006 veröffentlicht
- 2. Auflage wird derzeit bearbeitet
- Ökonomische Fragestellungen sind ausgeklammert

Eigenes Projekt „Ökonomische Bewertung von Abluftreinigungsanlagen in der Schweinemast“

- Sind die Kosten von Abluftreinigungsanlagen von Schweinemastbetrieben noch aufzufangen?

Vorgehensweise

KTBL-Arbeitsgruppe „Wirtschaftlichkeit von Abluftreinigungsanlagen“

Sitzung am 4. August 2015 in Fulda

Was wurde festgelegt?

- Datenquellen und Kennzahlen
- Auswahl der Betriebe
- Kalkulationsmethode



Mitglieder der Arbeitsgruppe



Name	Institution
Thomas Annen	Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV (LFA), Gülzow
Ruth Beverborg	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. Claus Deblitz	Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (BW), Braunschweig
Gerd Franke	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), Kassel (Vors. Agru „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen“)
Ewald Grimm	KTBL (GF Agru „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen“)
Dr. Norbert Sauer	KTBL (GF Agru und Arge)
Tobias Schweizer	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume (LEL), Schwäbisch Gmünd
Peter Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster (Vors. Arge „Arbeits- und Betriebswirtschaft“)
Josef Weiß	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur, München

1. Wirtschaftlichkeit der Schweinehaltung

- Betriebszweigabrechnungen (BZA) mit der Kennzahl „Direktkostenfreie Leistung“ = Leistungen abzüglich Direktkosten
 - Ergebnisse wirtschaftender Unternehmen

2. Kosten der Stallanlagen und der Arbeitserledigung

- Kalkulationsunterlagen des KTBL
 - Investitionsbedarf: Baukost
 - Arbeitszeitbedarf: DS Betriebsplanung

3. Kosten der Abluftreinigungsanlagen

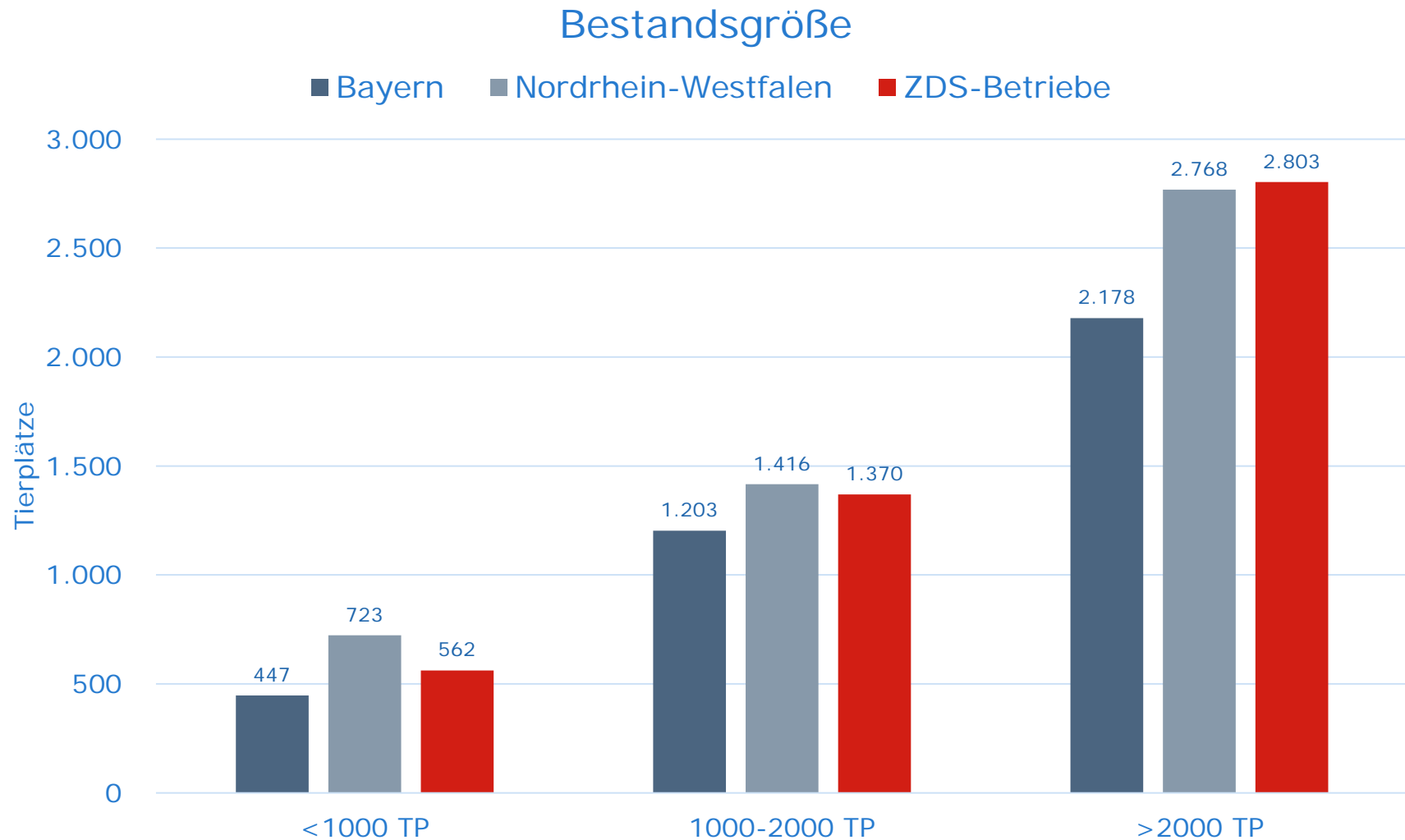
- Arbeitsgruppe des KTBL zur Überarbeitung der KTBL-Schrift 451 „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen“
- KU-Projekte „Abluftreinigungsanlagen“ 2013, 2015, 2016: LWK NI

Welche Betriebe wurden einbezogen?

- Ergebnisse von Schweinemastbetrieben aus Bayern, Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern
- Ergebnisse von Schweinemastbetrieben aus Nordrhein-Westfalen, Landwirtschaftskammer NRW
- Ergebnisse deutscher Erzeugerringbetriebe, Zentralverband der Deutschen Schweineproduktion e.V. (ZDS)

Gruppierung der Betriebe

Kriterium	Ausprägung
Anzahl Betriebe	Ca. 4.000 Betriebe
Zeitraum	5-jähriger Durchschnitt der WJ 2009/10 - 2013/14
Streubreite der Ergebnisse	Durchschnitt der Betriebe / erfolgreiche Betriebe
Bestandsgröße	<1000 TP / 1000-2000 TP / >2000 TP
MwSt.	brutto



Wie wird kalkuliert?

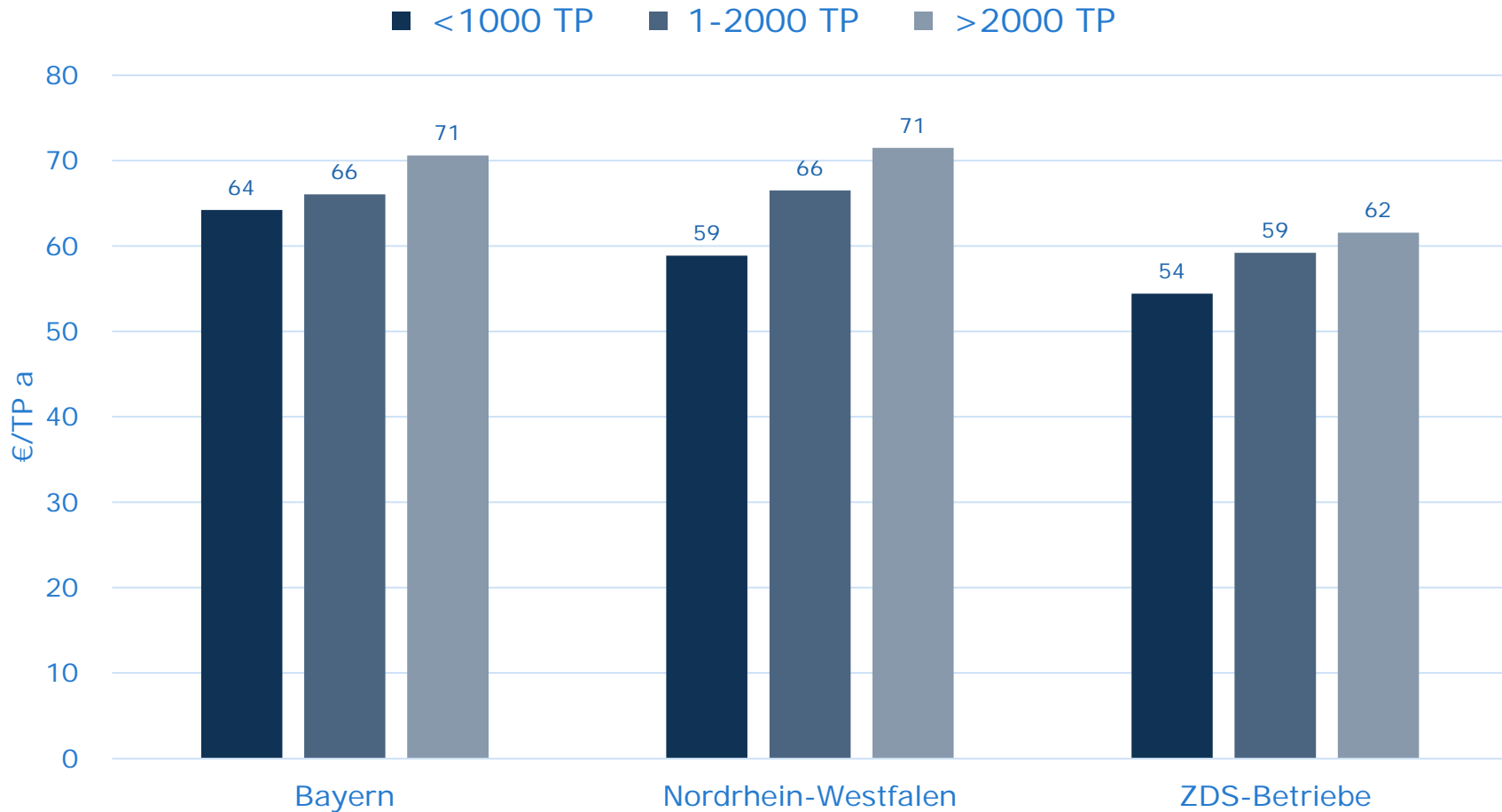
Kennzahl	Einheit	Quelle
Leistung	€/TP a	(BZA)
- Direktkosten	€/TP a	(BZA)
Direktkostenfreie Leistung	€/TP a	BZA
- Zinskosten Betriebsmittel	€/TP a	kalkuliert
- Gebäudekosten Stall	€/TP a	KTBL-Baukost
- Lohnkosten Schweinehaltung	€/TP a	KTBL-DS BP
- Kosten Abluftreinigung	€/TP a	Agru ARA
= Einzelkostenfreie Leistung	€/TP a	kalkuliert

Wie wird kalkuliert?

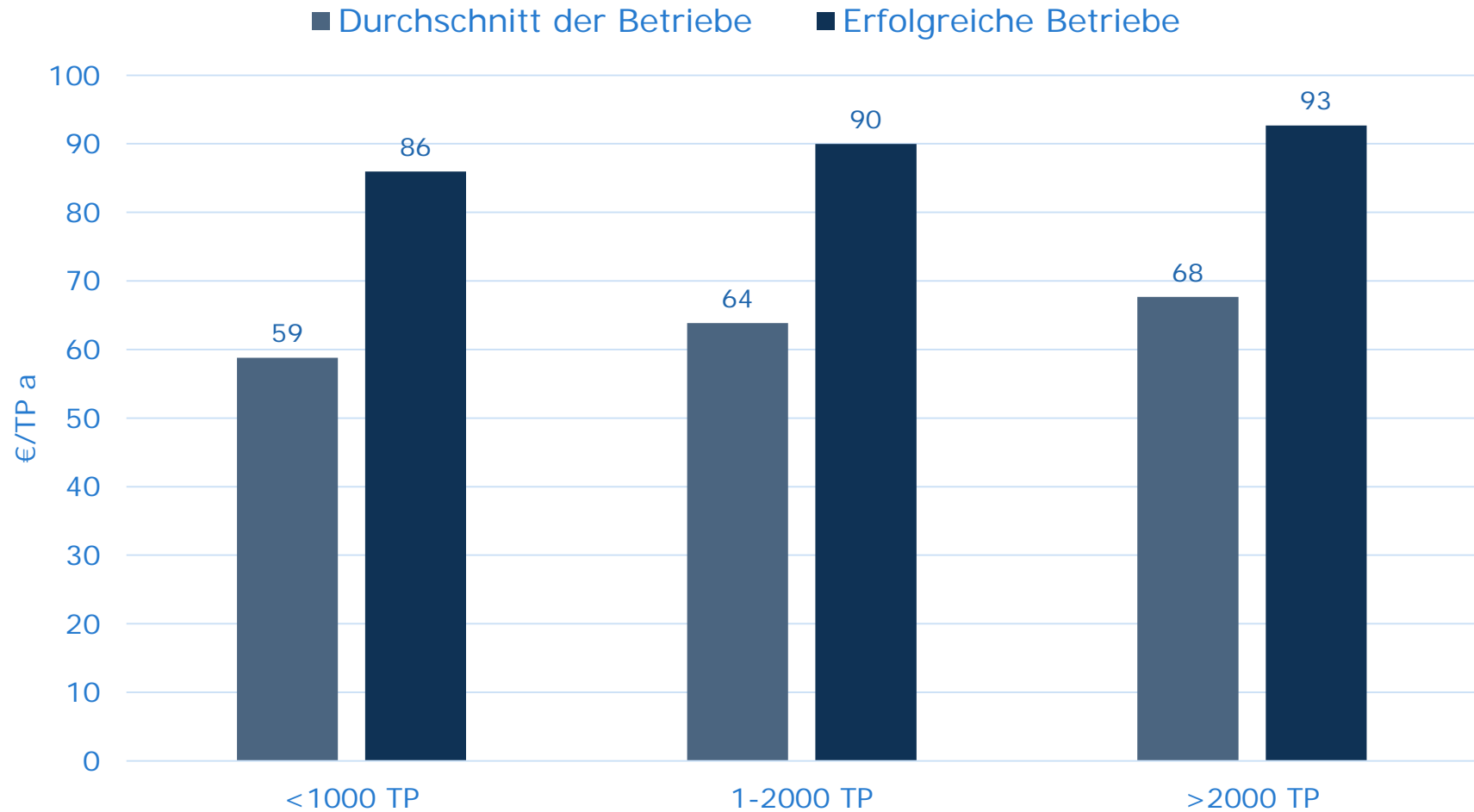
Kennzahl	Einheit	Quelle
Leistung	€/TP a	(BZA)
- Direktkosten	€/TP a	(BZA)
Direktkostenfreie Leistung	€/TP a	BZA
- Zinskosten Betriebsmittel	€/TP a	kalkuliert
- Gebäudekosten Stall		
- Lohnkosten Schweinehaltung		kuliert
- Kosten Abluftreinigung	€/TP a	Agru ARA
= Einzelkostenfreie Leistung	€/TP a	kalkuliert

**Faktorkosten
für Kapital und Arbeit**

Direktkostenfreie Leistung Durchschnitt der Betriebe



Direktkostenfreie Leistung

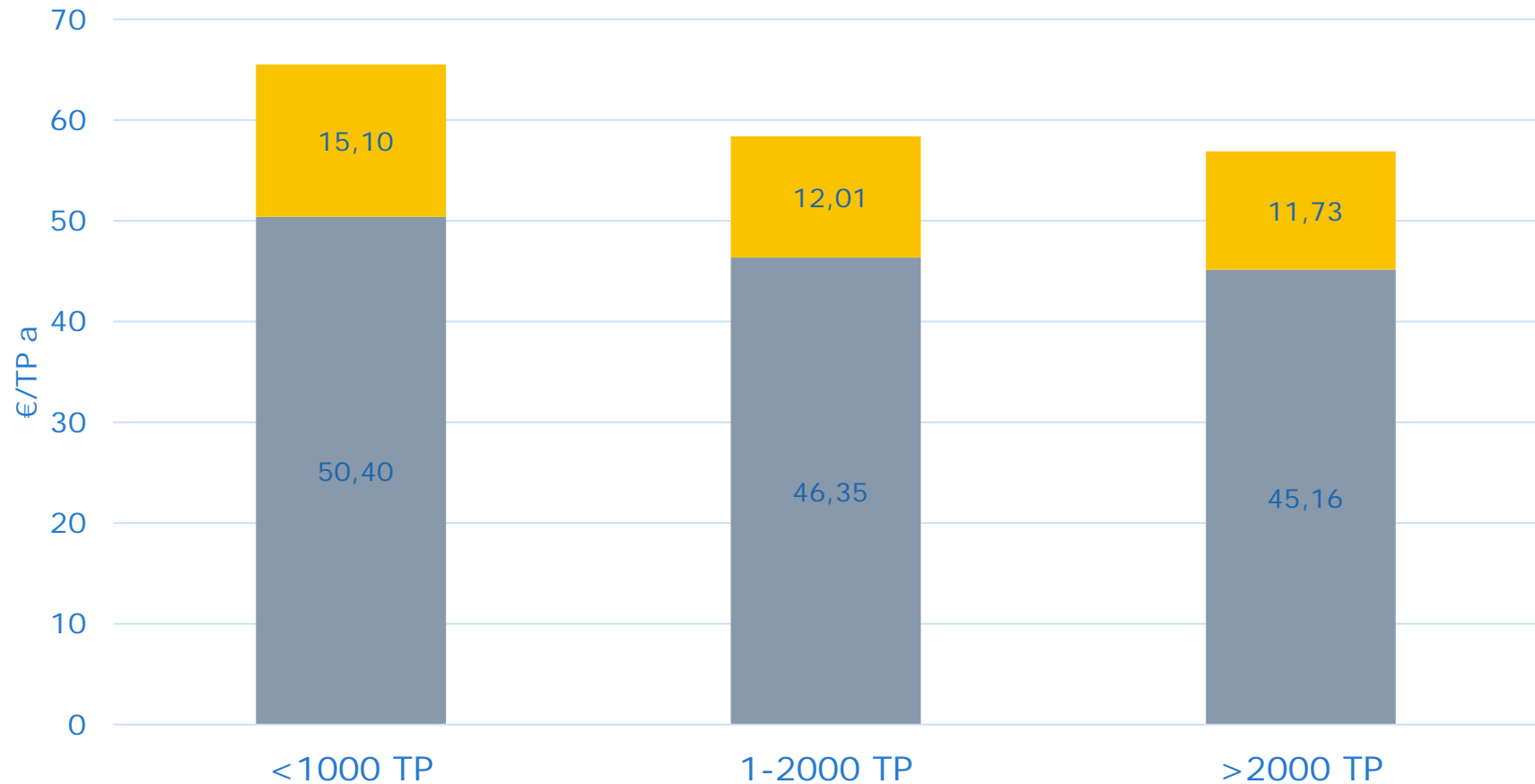


Faktorkosten (Stallanlage)

Kennzahl	Einheit	Bestandsgrößenklasse		
		<1000 TP	1000-2000 TP	>2000 TP
Haltungsverfahren		Geschlossener Stall, Vollspaltenboden, Großgruppen, 33/40/40 Tiere je Bucht, Wechselstauverfahren, Breiautomaten		
Bestandsgröße	TP	650	1.600	1.920
Investitionsbedarf	€/TP	644	594	578
Gebäudekosten	€/TP a	50,40	46,35	45,16
Arbeitszeitbedarf	AKh/TP a	0,84	0,67	0,65
Lohnkosten (18 €/AKh)	€/TP a	15,10	12,01	11,73
Faktorkosten gesamt	€/TP a	65,50	58,36	56,89

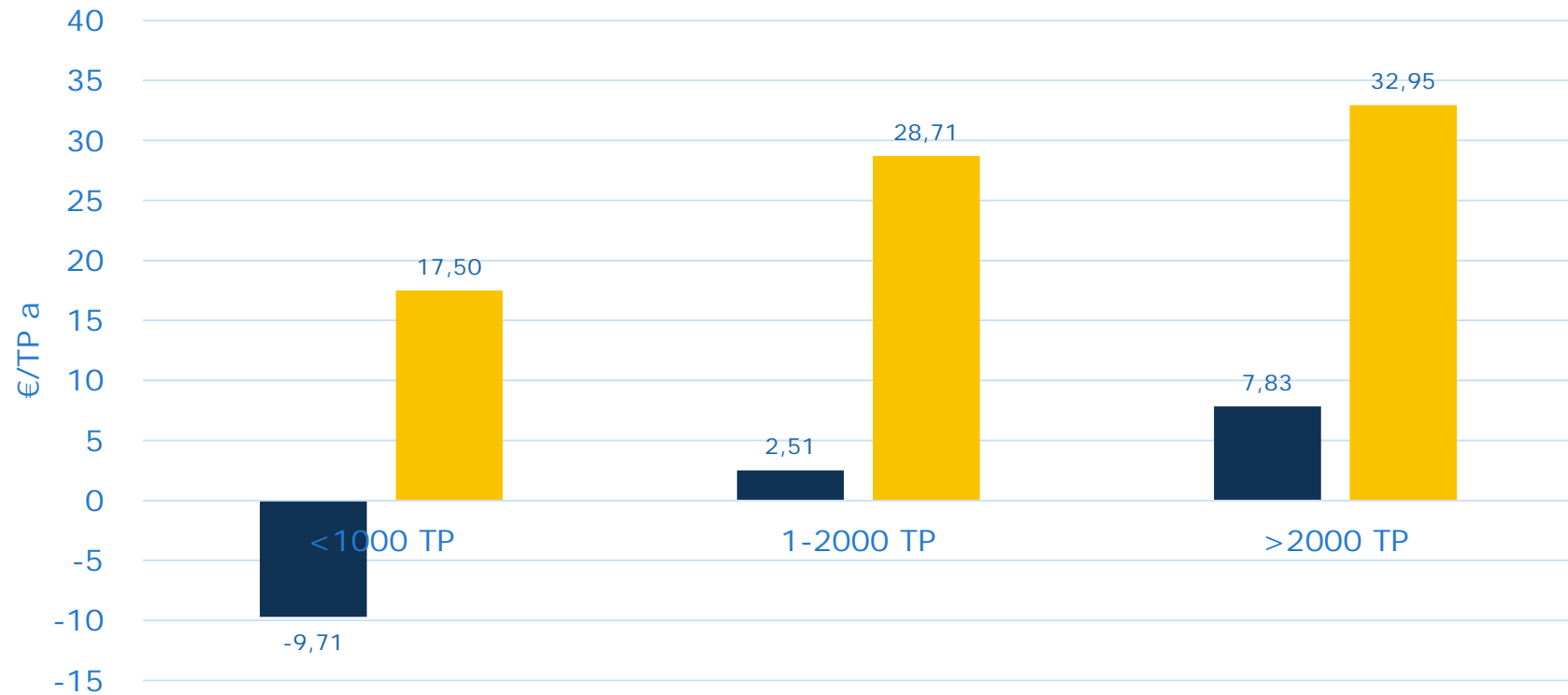
Faktorkostenstruktur

■ Gebäudekosten ■ Lohnkosten



Einzelkostenfreie Leistung

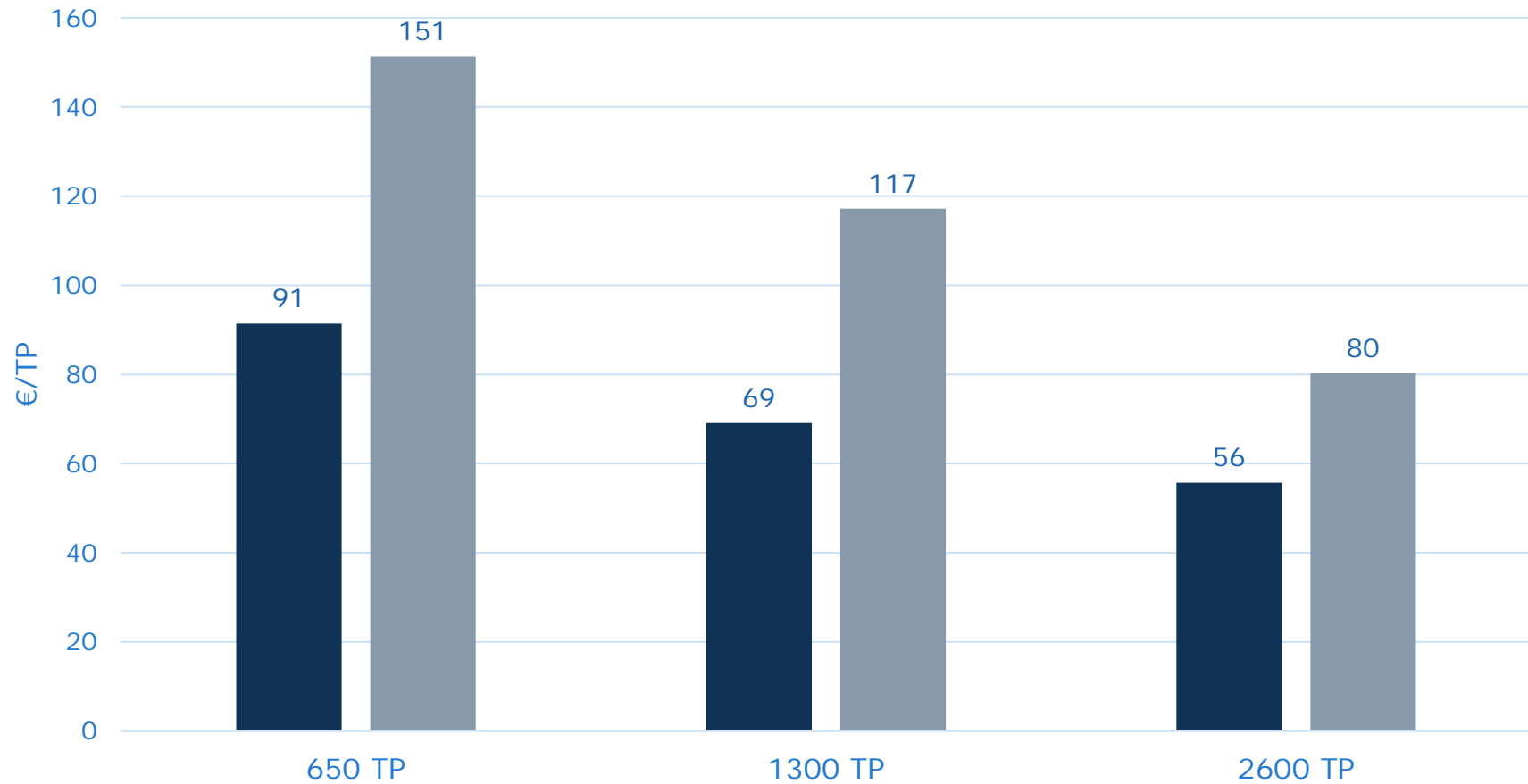
■ Durchschnitt der Betriebe ■ Erfolgreiche Betriebe



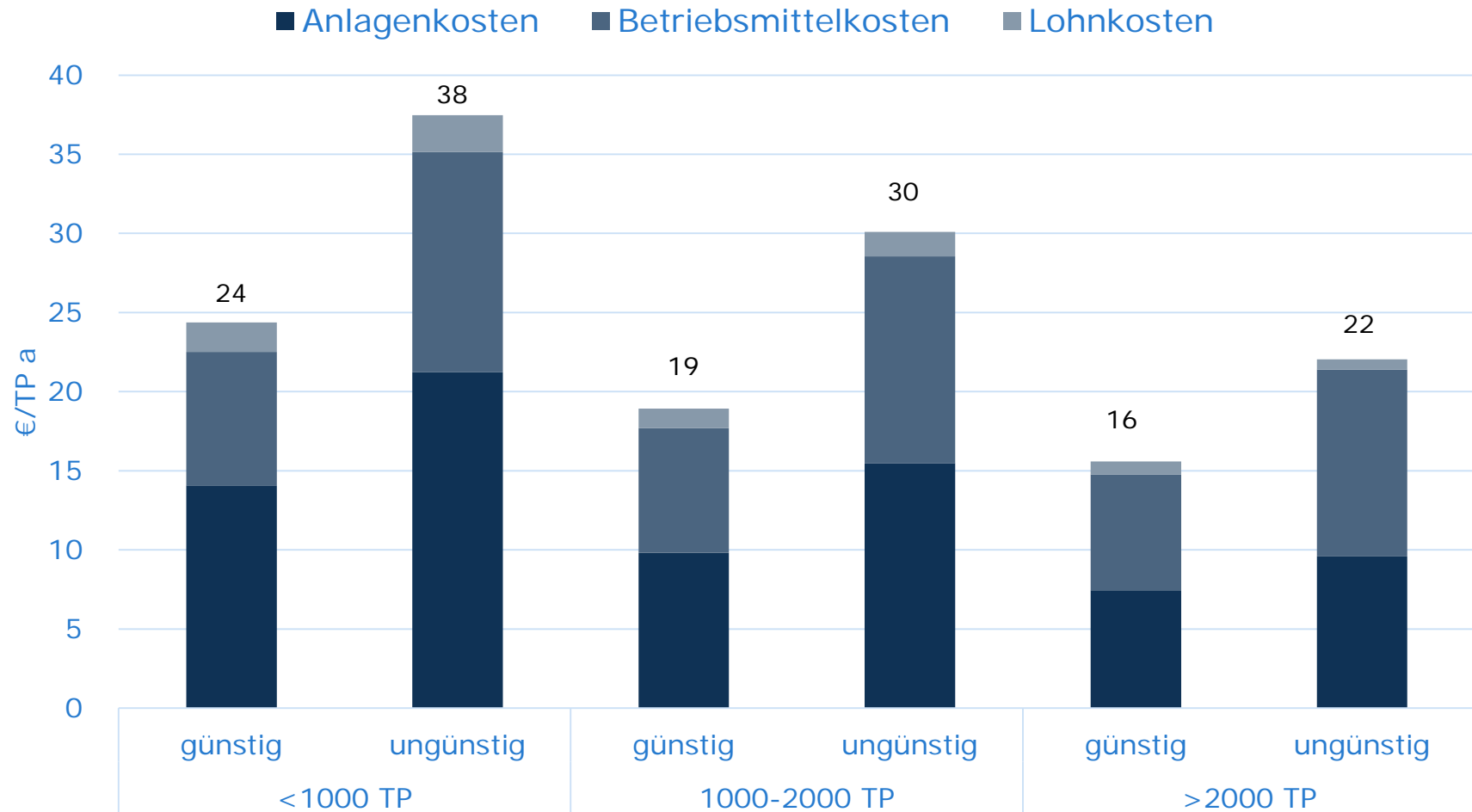
Kennwerte	Einheit	Szenarien	
		günstig	ungünstig
Klimazone nach DIN 18910		2 (ΔT 3 K)	1 (ΔT 2 K)
Luftrate	m ³ /(h TP)	76	114
Emissionsfaktor Ammoniak	kg/(TP a)	2,9	3,64
Nährstoffmanagement		Eigenverwertung	Abgabe
Lagerdauer	Monate	6	9
Düngewert		angerechnet	angerechnet
Baupreisniveau	% der ALB-Richtpreise	85 %	100 %
Anlagenpreis	% der Listenpreise	80 %	100 %

Investitionsbedarf

■ günstig ■ ungünstig



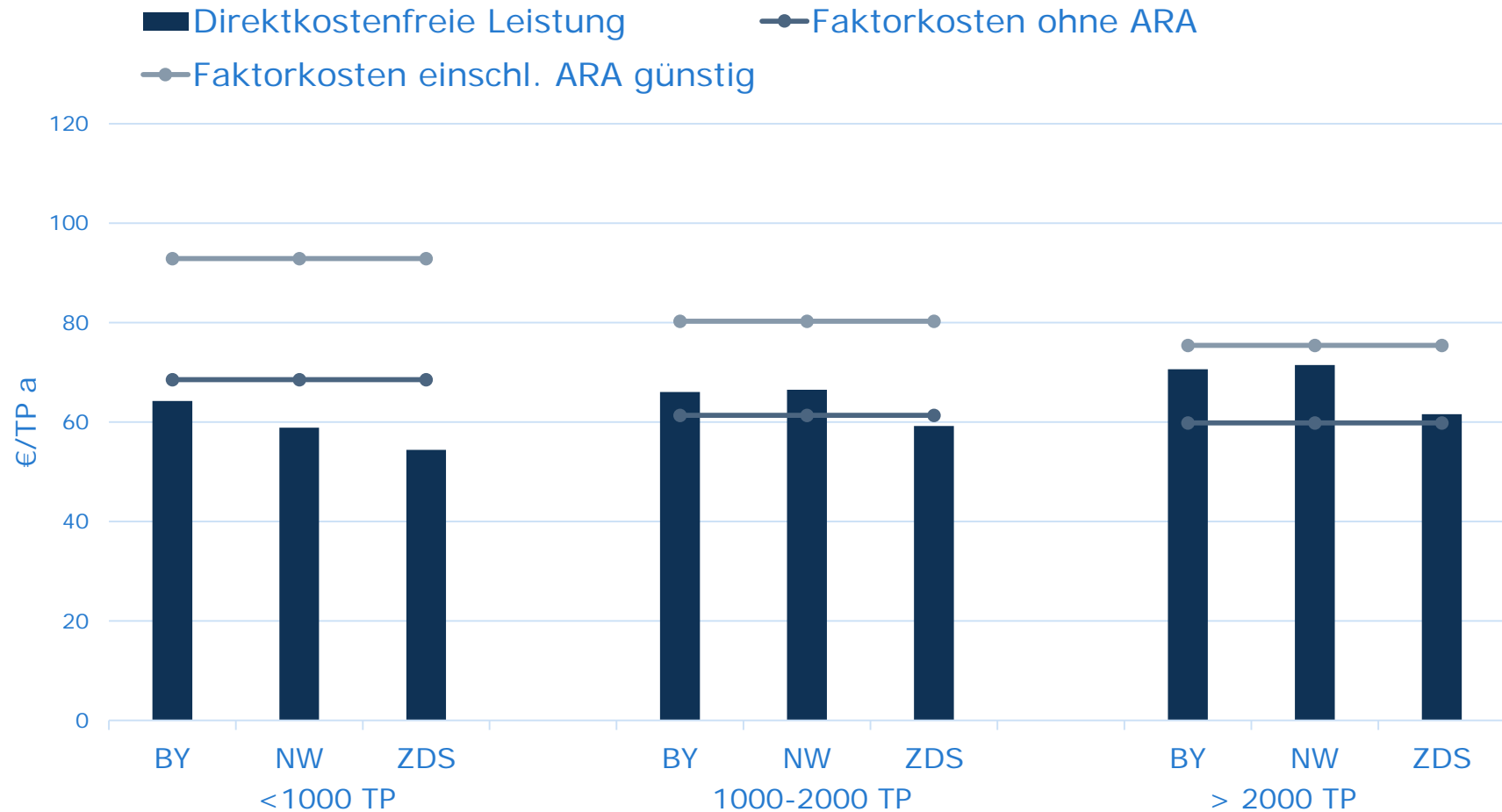
Kostenstruktur



Kennzahl	Ausprägung
Betriebsgruppe	Durchschnitt der Betriebe / Erfolgreiche Betriebe
Bestandsgrößenklassen	<1000 TP / 1000-2000 TP / >2000 TP
Datenquellen	BY, NW, ZDS
Direktkostenfreie Leistung (DKfL)	BZA
- Faktorkosten	Kapital und Arbeit
= Einzelkostenfreie Leistung (EKfL)	Szenario ohne Abluftreinigung
	Szenario günstig
	Szenario ungünstig

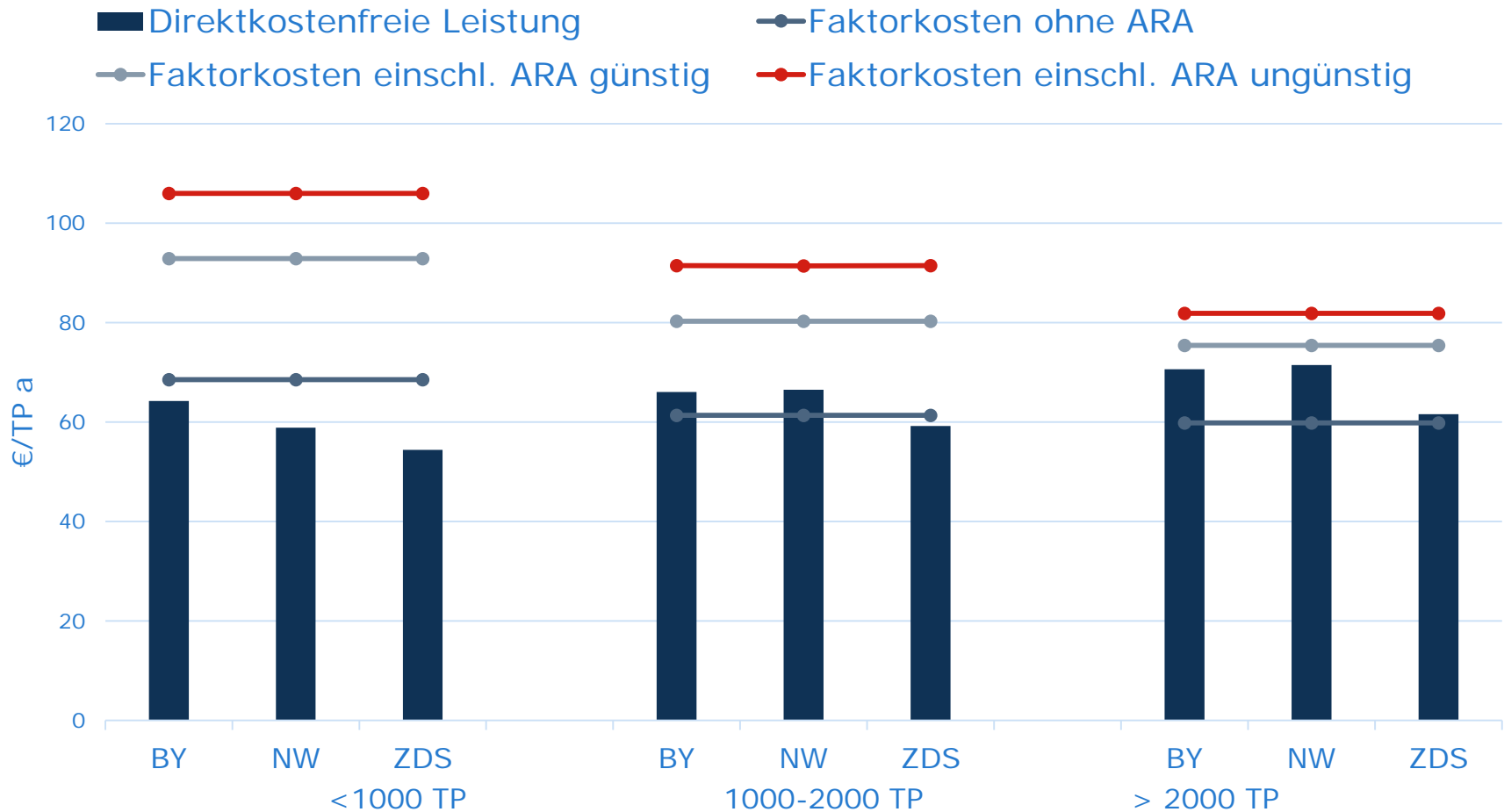
EKfL = DKfL - Faktorkosten

Durchschnitt der Betriebe



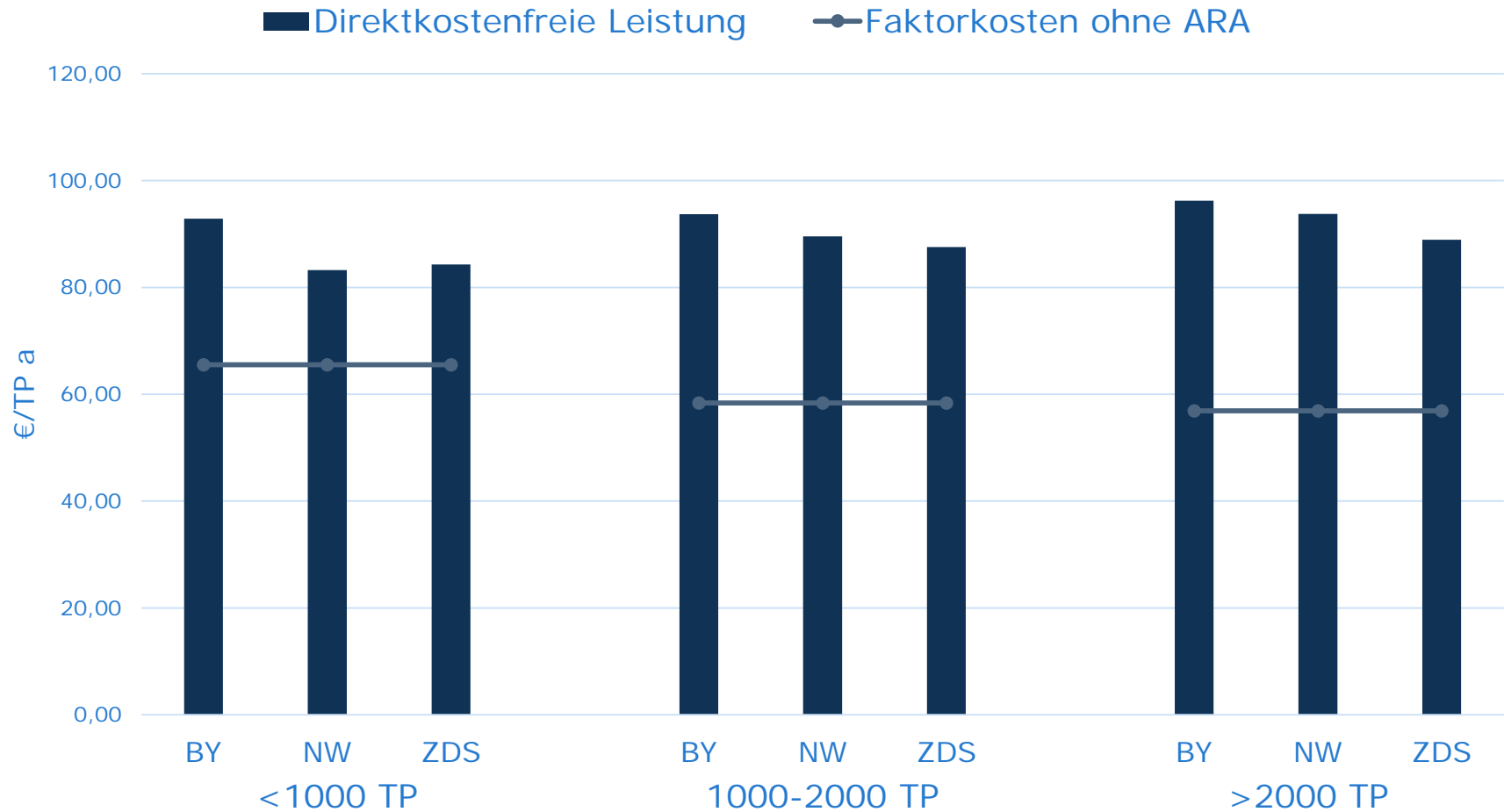
EKfL = DKfL - Faktorkosten

Durchschnitt der Betriebe

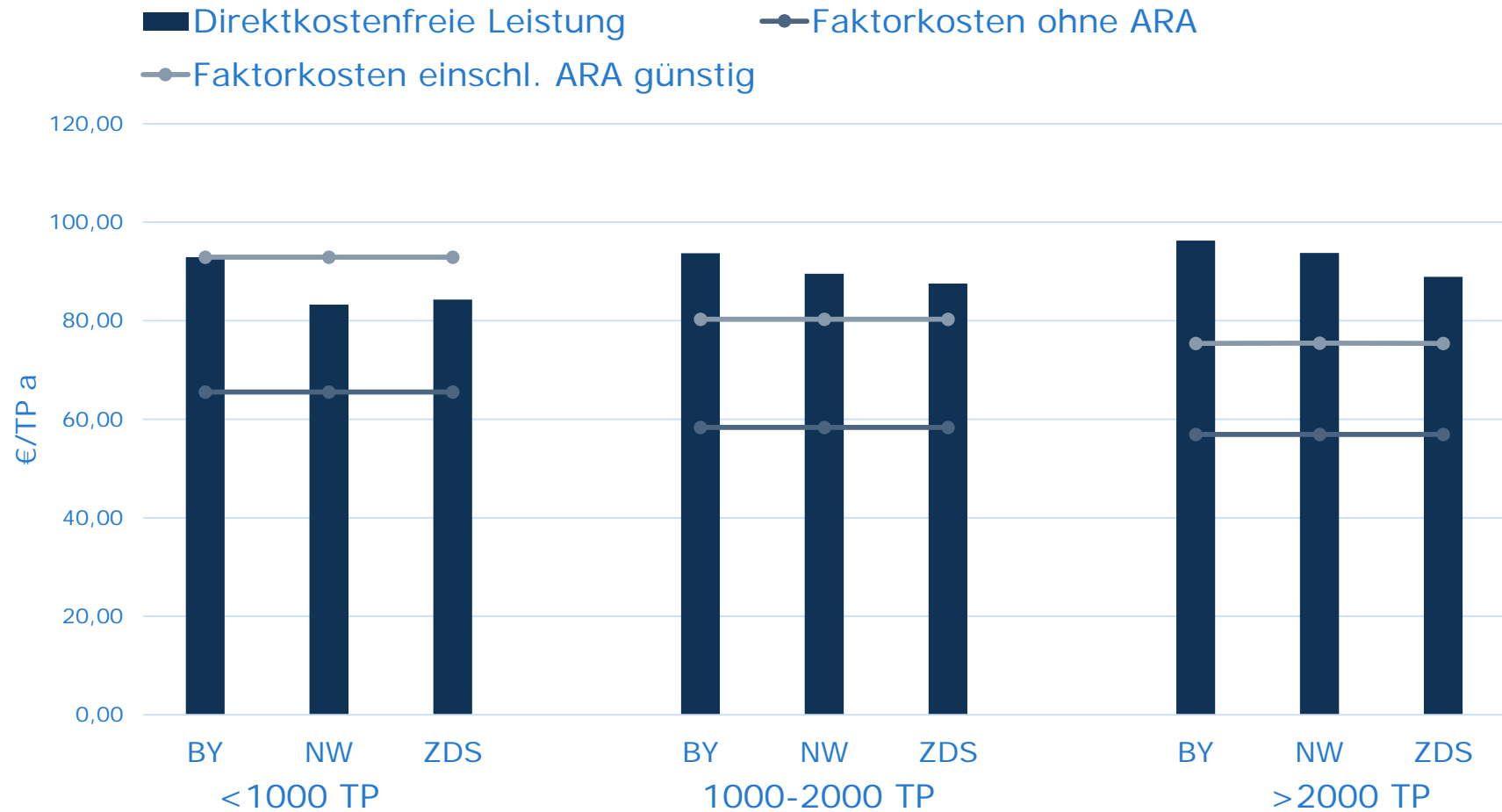


EKfL = DKfL - Faktorkosten

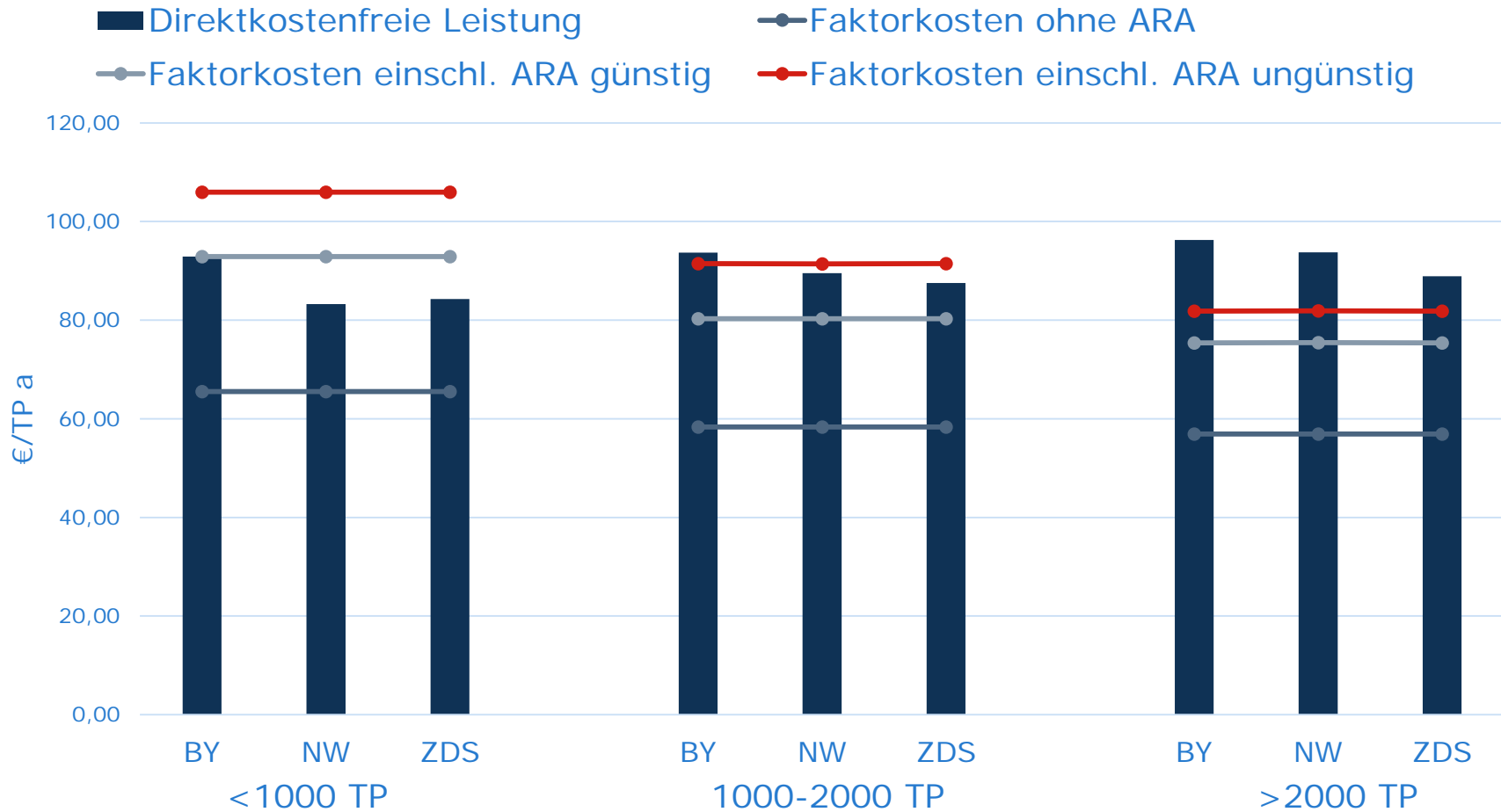
Erfolgreiche Betriebe



Erfolgreiche Betriebe



Erfolgreiche Betriebe





Vielen Dank

Ökonomische Bewertung von Abluft- reinigungsanlagen in der Schweinemast

Norbert Sauer

Hannover, 15.6.2016