

# Referenzen

Stand: 01.01.2010  
(Auswahl)

*Awards*

*Projekte*

*Firmenprofil*

*Publikationen*

**InPro-Consult** GmbH

**SIPREU-TEC**

Innovative Prozessoptimierung

**AnSimO GmbH**



# Referenz- Liste

Stand: 01.01.2010

---

**InPro-Consult GmbH**

Gesellschaft zur innovativen  
Prozessoptimierung mbH

**Geschäftsführer:**

Dr.-Ing. Thomas Klasen  
Prof. Dr.-Ing. Klaus Görner

**Sitz der Gesellschaft:**

Kruppstr. 82 (ETEC)  
45145 Essen

**Handelsregister:**

Amtsgericht Essen  
HRB 19653

## Profil

Um mit gebündelten Kräften bereit zu stehen und Unternehmen auf dem Weg zu wirtschaftlichem Erfolg zu begleiten, wurden im Januar 2007 die Geschäftsfelder von SIPREU-TEC sowie der AnSimO GmbH zusammengelegt.

SIPREU-TEC entstand 2003 im Rahmen des vom Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW initiierten Existenzgründerwettbewerbs "PFAU", bei dem nur rund 1/3 aller Förderanträge durch das NRW-Ministerium bewilligt werden. AnSimO ist ein Unternehmen, das im Jahr 1998 gegründet wurde. Ziel war die Umsetzung von Fachkompetenzen aus dem akademischen Bereich zur Unterstützung von Planern, Anlagenbauern und Betreibern.

Der Zusammenschluss namens InPro-Consult GmbH steht für Innovative Prozessoptimierung und Beratung. Mit modernen und innovativen Simulationswerkzeugen werden Prozesse und Anlagen untersucht, kompetent bewertet und weiterentwickelt.

Hauptaufgabenfelder sind Optimierungen von techn. Anlagen und Prozessen, insbesondere Anlagenoptimierungen auf Basis von CFD-Simulationen für die Kraftwerks-, Energie-, Verfahrens- und Umwelttechnik. Kernkompetenzen liegen in der Optimierung von Abfallverbrennungsanlagen. Hierbei ist vor allem die Modellentwicklung im Rahmen der wissenschaftlichen Tätigkeit (von 1997 bis 2004) am Lehrstuhl für Umweltverfahrenstechnik und Anlagentechnik (LUAT) zu nennen:

***Dr.-Ing. Thomas Klasen:*** „Erstellung und Validierung eines mathematischen Modells für die heterogene Verbrennung auf dem Müllrost und dessen Anwendung bei CFD-Simulationen hinsichtlich einer optimierten Feuerungstechnik“ [Dissertation, Universität Essen, 2003]

## InPro-Consult GmbH

Gesellschaft zur innovativen Prozessoptimierung mbH

Anschrift: Kruppstr. 82, 45145 Essen

Tel.: (0201) 183 75 21 (Klasen)

Tel.: (0201) 183 75 10 (Görner)

Internet: [www.inpro-consult.de](http://www.inpro-consult.de)

E-Mail: [kontakt@inpro-consult.de](mailto:kontakt@inpro-consult.de)

## Projekte *(Auswahl)*

### Thermische Abfallbehandlungsanlagen in Deutschland

Nr.	Anlage	Projektziel	Feuerraumkonzept
1	Mannheim	Planung	Mittelstrom mit/ohne Düsenbalken
2	Augsburg	wiss. Studie	Gegenstrom
3	Bremen	Planung	Mittelstrom
4	Frankfurt	Planung	Mittelstrom
5	Rostock	Planung	Gleich-/Mittelstrom
6	Düsseldorf	Machbarkeitsstudie	Gleichstrom
7	Stuttgart	Optimierung	Gleichstrom
8	Bonn	Optimierung	Gegenstrom mit Düsenbalken
9	Weisweiler	wiss. Studie	Gleichstrom
10	Ludwigshafen	Optimierung	Mittelstrom
11	Rostock	Planung	Mittelstrom
12	Berlin	Optimierung	Gleichstrom
13	Bernburg	Planung	Mittelstrom

### Thermische Abfallbehandlungsanlagen im europäischen Ausland

Nr.	Land	Anlage	Projektziel	Feuerraumkonzept
1	NL	Moerdijk	Planung	Mittelstrom mit Düsenbalken
2	NL	Amsterdam	Machbarkeitsstudie	Mittelstrom mit Düsenbalken
3	NL	Rozenburg	Optimierung	Gleichstrom & Gegenstrom
4	NL	Evi-Europark	Planung	Mittelstrom mit Düsenbalken
5	AUT	Dürnrrohr	Optimierung	Mittelstrom
6	BEL	Ostende	Planung	Mittelstrom

## Feuerungen für gasförmige und flüssige Abfallbrennstoffe

Nr.	Land	Anlage	Brennstoff	Art	Projektziel	Feuerraumkonzept
1	CH	Sisseln	Gasf. Abfallbrennstoffe	Brenner	Optimierung	vertikale Brennkammer
2	D	Bergkamen	Fl. Abfallbrennstoffe	Brenner	Optimierung	vertikale Brennkammer

## Biomasseanlagen

Nr.	Land	Anlage	Brennstoff	Art	Projektziel	Feuerraumkonzept
1	D	Ulm	Holz	Rost	Planung	Mittelstrom
2	D	Baruth	Holz	Rost	Optimierung	Mittelstrom
3	D	Kirchmöser	Holz	Rost	Schadensanalyse	Mittelstrom
4	D	Wismar	Holz	Rost & Staubbrenner	Planung	Mittelstrom & vertikale Brennkammer
5	D	Sellessen	Holz	Rost	Planung	Mittelstrom
6	D	Berlin	Holz	Rost	Optimierung	Mittelstrom
7	D	Wilmersdorf	Holz	Rost	Optimierung	Mittelstrom
8	NL	Twence	Holz	Rost	Planung	Mittelstrom
9	D	Lünen	Holz	Rost	Planung	Mittelstrom

## Feuerungen für Ersatzbrennstoffe

Nr.	Land	Anlage	Art	Projektziel	Feuerraumkonzept
1	D	Stavenhagen	Rost	Planung	Mittelstrom
2	HUN	Polgar	Rost	Planung	Mittelstrom
3	D	Weener	Rost	Planung	Mittelstrom
4	D	Bremen	Rost	Planung	Mittelstrom
5	D	Andernach	Rost	Planung	Mittelstrom
6	D	Uerdingen	EBS-Mitverbrennung	Planung	Steinkohlefeuerung

## Feuerungen für fossile Brennstoffe

Nr.	Land	Anlage	Brennstoff	Projektziel	Feuerraumkonzept
1	D	Zyklonfeuerung	Petrolkoks	Optimierung	Rotationsbrennkammer
2	UK	Zementwerk	Steinkohle	Planung	Calcinator
3	D	Zementwerk Bernburg	Braunkohle	wiss. Studie	Calcinator
4	D	Neumünster	Gas/HEL	Planung	Brennkammer/ Einzelflamme
5	PL	Inowroclaw	Steinkohle	Planung	Brennkammer/ Einzelflamme
6	B	Sidmar	CO-Gas	Planung	vertikale Brennkammer
7	F	GuD-Anlage Dünkirchen	Gas	Optimierung	Brennkammer mit 6 Brennern
8	D	Würzburg	Gas	Planung	5 Kanalbrenner
9	D	Clauen	Gas	Planung	Brennkammer mit 9 Brennern
10	D	Leverkusen	Alugenerator	Optimierung	Rotationsbrennkammer
11	Dubai	Umm Al Nar	Gas	Optimierung	8 Kanalbrenner
12	D	Münster	Gas	Schadensanalyse	horizontale Brennkammer
13	D	Salzgitter	Gas	Planung	vertikale Brennkammer
14	D	Düsseldorf	Steinkohle	Optimierung	vertikale Brennkammer
15	Saudi-Arab.	Marafiq	Gas	Planung	8 Kanalbrenner
16	HUN	Kelenföld	Gas	Optimierung	Brennkammer/ Einzelflamme
17	D	Stade	Gas	Umbau	Brennkammer/ Einzelflamme
18	D	Dillingen	Gichtgas	Planung	Brennkammer mit 4 Brennern
19	BEL	Langerbrugge	Gas	Optimierung	Brennkammer/ Einzelflamme
20	D	Dorste	Braunkohle	Planung	Rotationsbrennkammer
21	Qatar	Doha	Gas	Optimierung	Brennkammer mit 2 Brennern
22	AUT	Plattlingen	Gas	Planung	8 Kanalbrenner

## Strömungsverhältnisse

Nr.	Land	Anlage	Komponente	Projektziel
1	D	Würzburg	Leitbleche vor Zusatzfeuerung & Kanalgeometrie für Frischluft	Anströmoptimierung
2	D	Elsterwerda	Kanalgeometrie vor Wärmetauscher	Anströmoptimierung
3	F	GuD-Anlage Dünkirchen	Schalldämpfer & Bypass-Klappen	Strömungsvergleichmäßigung
4	D	Baruth	Leitbleche vor Zykloneintritt	Anströmoptimierung
5	D	Mannheim	E-Filter	Anströmoptimierung
6	D	Köln	Leitbleche vor Heizregister	Anströmoptimierung
7	D	Königs Wusterh.	Umlenkgeometrie	Abbildung Ist-Zustand
8	CN	Jinchuan	Abhitzeesselgeometrie	Strömungsvergleichmäßigung
9	D	Stade	Leitbleche vor Rezigasmixer	Anströmoptimierung
10	NL	Twence	Umlenkung vor Heizflächen	Anströmoptimierung
11	D	Duisburg	Kanalgeometrie vor Heizflächen	Anströmoptimierung
12	SWE	Munksjö	Kanalgeometrie vor Kanalbrennern	Anströmoptimierung
13	D	Uerdingen	Gewebe-Filter	Anströmoptimierung
14	D	Salzgitter	Filter	Anströmoptimierung

## Wirbelschichtfeuerungen

Nr.	Land	Anlage	Brennstoff	Projektziel
1	UK	Allington	Abfallbrennstoffe	Planung
2	D	Uerdingen	Kohle	Schadensanalyse / Optimierung
3	B	Sleco	Abfallbrennstoffe	Planung
4	D	Merkenich	Kohle	Optimierung
5	D	Leverkusen	Kohle	Optimierung

## Publikationen *(Auswahl)*

- 1991** Görner, K.: Technische Feuerungssysteme, Springer Verlag, Berlin Heidelberg und New York
- 1998** Klasen, T., Görner, K.: Simulation und Optimierung einer Müllverbrennungsanlage, VDI-GET Fachtagung „Modellierung und Simulation von Dampferzeugern und Feuerungen“, Braunschweig
- 1999** Klasen, T., Görner, K., Kümmel, J.: Numerische Berechnung und Optimierung der MVA Bonn, VDI-Berichte 1492, 19. Deutscher Flammentag, Dresden, S. 331 - 336
- Klasen, T., Görner, K.: Numerical calculation and optimization of a large municipal waste incinerator plant, 2<sup>nd</sup> Int. Symposium on incineration and flue gas treatment technologies, Sheffield University
- Klasen, T., Görner, K., Auel, W., Elkendorf, H., Zablocki, W.: Optimierung der Feuerung für das Kraftwerk Inowroclaw (Polen), XVII ZJAZD TERMODYNAMIKÓW Konferencja Naukowa, Kraków
- 2000** Klasen, T., Görner, K.: Einfluss von Feuerraumgeometrie und -wandmaterial auf den Verbrennungsprozess sowie Vorhersage von gefährdeten Gebieten innerhalb einer MVA, VGB-Konferenz: „Thermische Abfallverwertung 2000, Essen
- 2001** Klasen, T., Görner, K.: Einfluss diverser Sekundärlufteindüskonzepte auf die Müllverbrennung -mittels CFD-, VDI-Berichte 1629, 20. Deutscher Flammentag, Essen
- 2003** Klasen, T.: Erstellung und Validierung eines mathematischen Modells zur Abbildung der heterogenen Verbrennung auf dem Müllrost und dessen Anwendung bei Realanlagen hinsichtlich einer optimierten Feuerungstechnik, Dissertation, Essen
- 2006** Klasen, T., Görner, K., Auel, W., Sudau, B.: Optimierung des MHW Bremen auf Basis von CFD-Simulationen und Betriebserfahrungen nach dem Umbau, VGB-PowerTech-Zeitschrift, Heft 7/2006
- 2007** Klasen, T., Flötgen, A.: Das Biomassekraftwerk der Firma Egger in Wismar, BWK-Zeitschrift, Heft 5/2007
- 2008** Klasen, T., Klein, R.: Umbaumaßnahmen am CURRENTA-Kraftwerk L57 im CHEMPARK Krefeld-Uerdingen auf Basis numerischer Strömungsberechnungen, VGB-PowerTech-Zeitschrift, Heft 11/2008

## Wettbewerbe

**2003**

### PFAU-Existenzgründerwettbewerb

Programm zur finanziellen Absicherung von Unternehmensgründern aus Hochschulen (PFAU) des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW

Bewilligte Anträge insgesamt: ca. 35 %

Bewilligte Anträge Uni Essen: ca. 8 %

**2005**

### Växjö Award

IFRF Electronic Combustion Journal

Växjö Award for Best Paper published in the period 2001-2003:

“Numerical calculation and optimisation of a large municipal solid waste incineration plant”



Peter Roberts  
*IFRF*

Dr. Thomas Klasen  
*InPro-Consult*