



Hitachi Zosen
INOVA

HZI - Komplettanbieter für Nass-/Trockenvergärung
und Gasverwertung

Hitachi Zosen Inova

Waste is our Energy



● Hitachi Zosen Niederlassungen

- | Hauptsitz von Hitachi Zosen Inova ist Zürich
- | wir sind Weltmarktführer im Bereich Energy from Waste, Abfallvergärung und Biogas-Aufbereitungsanlagen
- | eigene Verbrennungs-, Vergärungs-, und Biogasaufbereitungstechnologien
- | über 80 Jahre Erfahrung im Anlagenbau
- | >1.200 Mitarbeiter in der Schweiz, Deutschland, USA und GB
- | mehr als 100 Vergärungsanlagen mit 190 Fermentern nach dem Kompogas Verfahren (Trockenvergärung) und mehr als 400 Vergärungsanlagen als Nassvergärungen in Betrieb
- | eine 100% Tochter der Hitachi Zosen Corporation



Unsere Angebote

- | Projektentwicklung und technische Konzeptplanung (Developer)
- | Generalunternehmer und Anlagenbauer inkl. Engineering, Beschaffung, Bau und Inbetriebnahme von schlüsselfertigen Anlagen und Systemlösungen (EPC)
- | Nass- und Trockenvergärungssysteme, Gasverwertung (BHKW, Gasaufbereitungssysteme, Power to Gas)
- | Service- und Wartungsdienstleistungen für den Anlagenbetrieb (O&M)
- | Direktes Engagement und Projektbeteiligung (Own)



Schmack Biogas Service GmbH

Der Weg von Schmack – der Spezialist in der Nassvergärung- nach HZI



1995

Firmengründung
als GbR in
Regensburg

1996

Herstellung der ersten
schlüsselfertigen Anlage

2003

Umzug nach
Schwandorf, Bau
von Europas
größter NaWaRo
Anlage

2005

Anlagen
Standardisierung
: EUCO and
COCCUS

1995 - 2000

2001 - 2005

ab 1991

Erste
Inbetriebnahme

2000

Erstes EEG mit
Vorrangprinzip aus
erneuerbaren
Quellen

2004

EEG Novelle mit
KWK und
Technologiebonus

Schmack Biogas Service GmbH

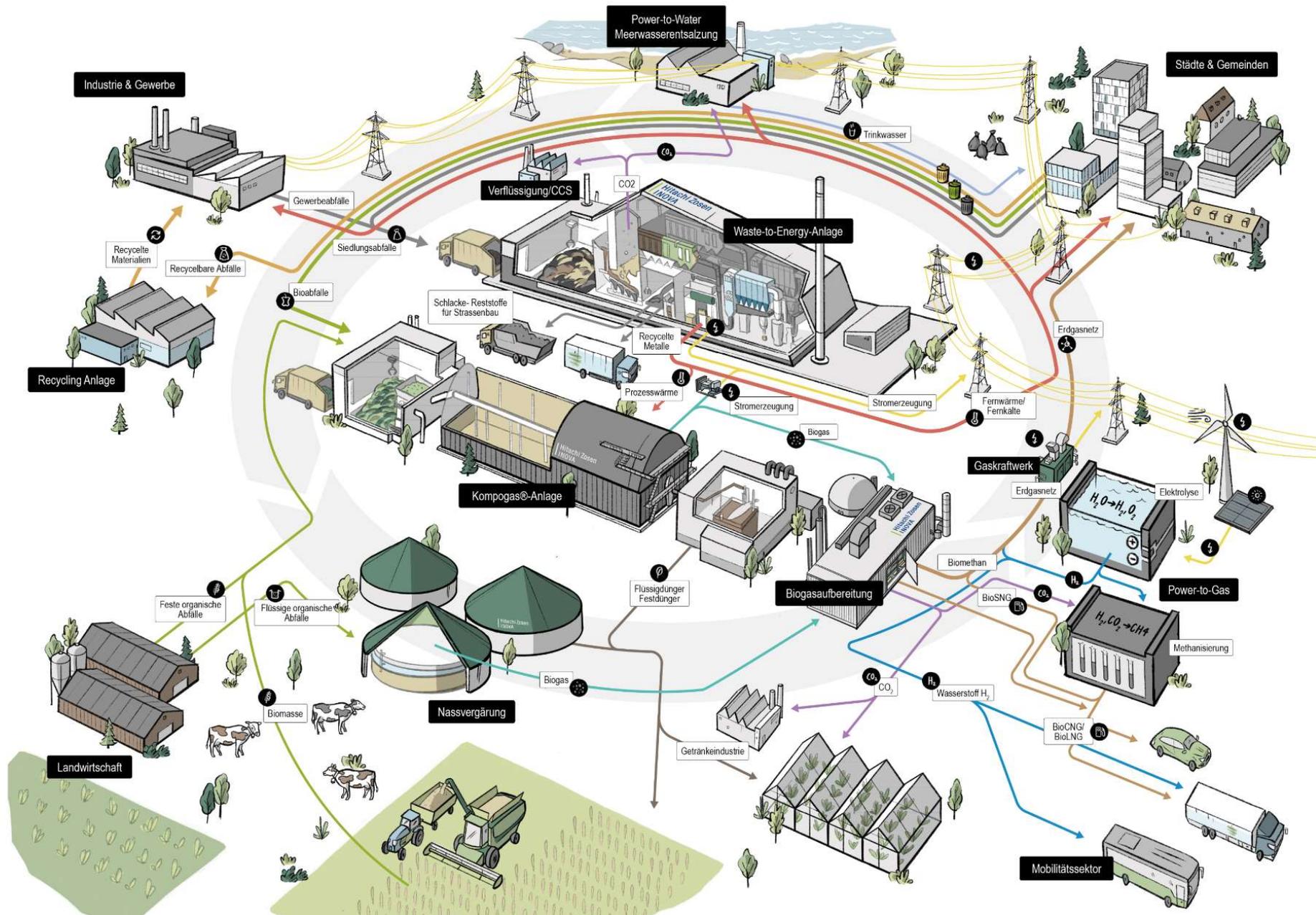
Der Weg von Schmack –der Spezialist in der Nassvergärung- nach HZI



Hitachi Zosen
INOVA

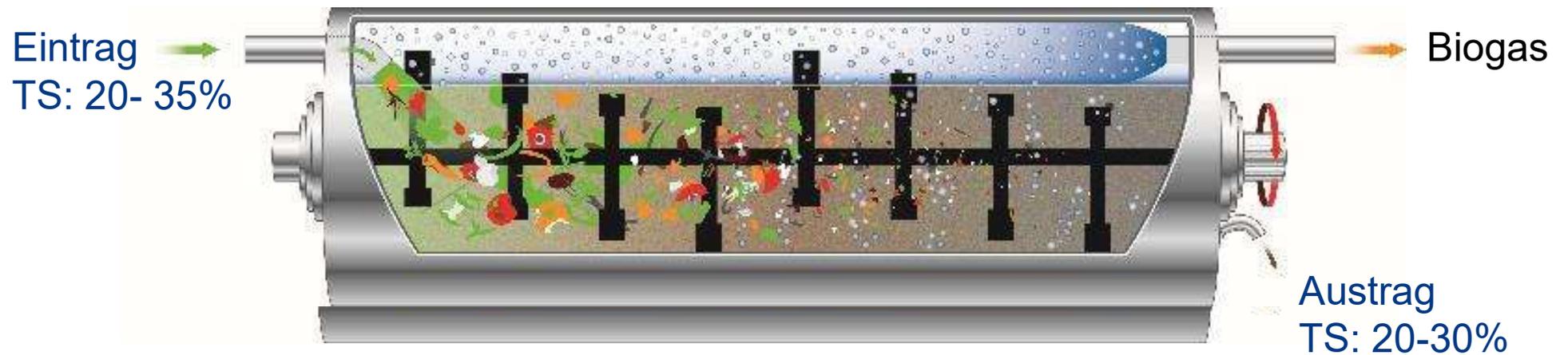


Komplettanbieter für grüne Gase und Kreisläufe



Kompogas®: Der Fermenter des Markt- und Technologieführers

Technologie Merkmale



Liegender
Pfpfenstrom

Thermophil

Längsrührwerk

Interne
Impfung

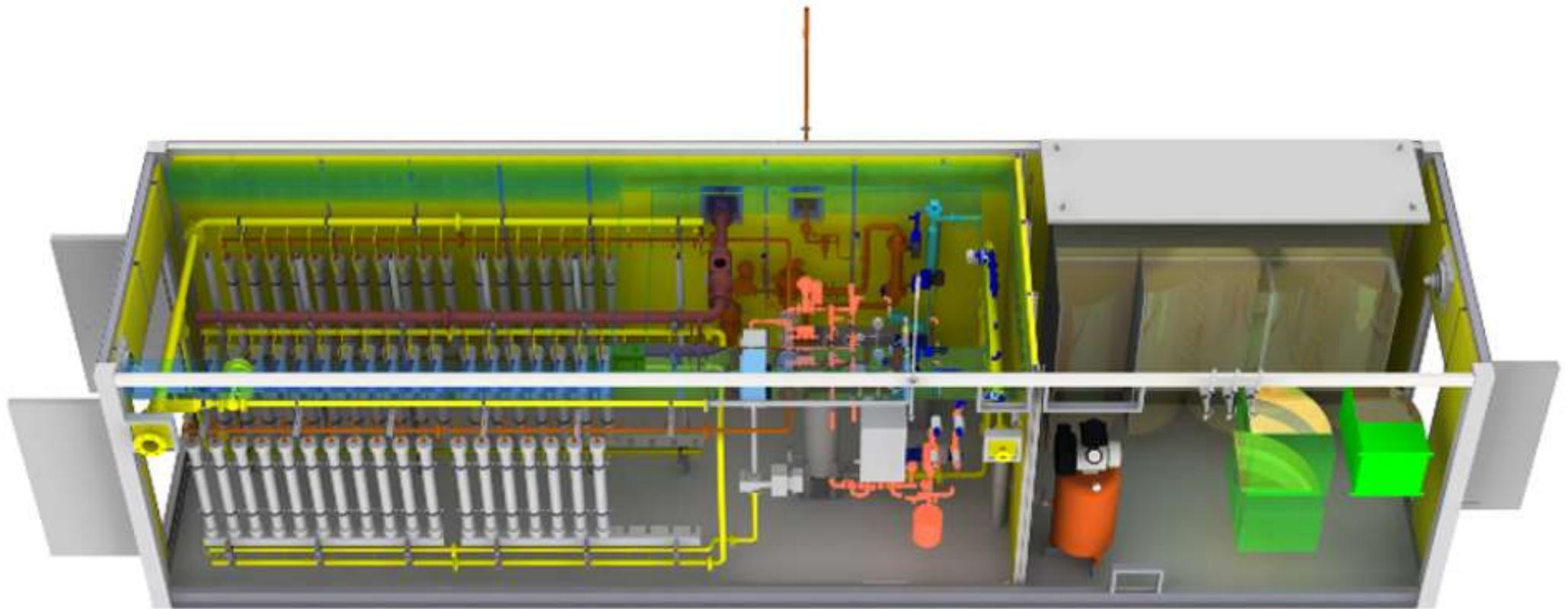


Hitachi Zosen
INOVA

Aufbereitungstechnologien für
Biomethanherzeugung

HZI BioMethan-Technologien

Membrantechnik



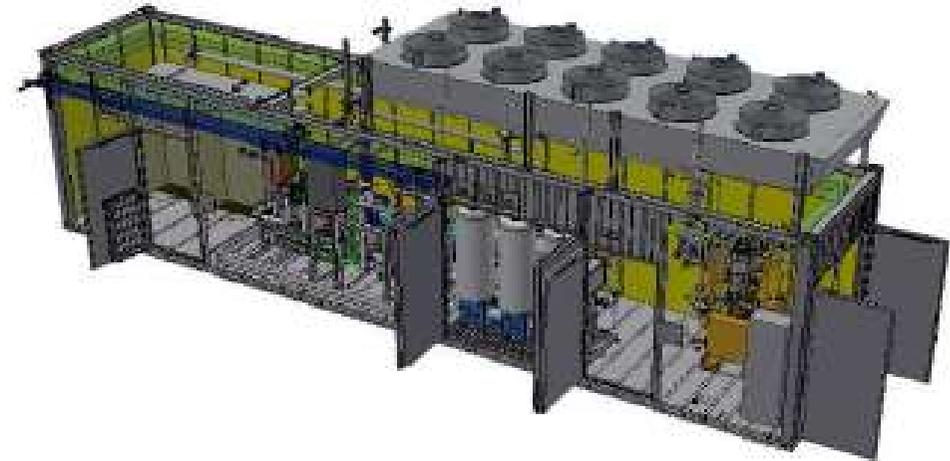
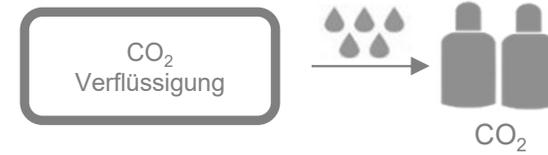
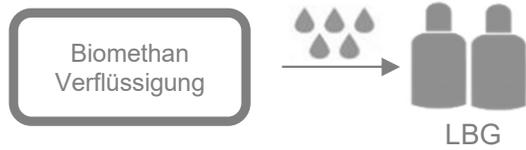
HZI-Technologien im Vergleich

	Aminwäsche	Membrantechnik
	Chemisch	Physikalisch
Strombedarf ca.	0,1 kW _e ·h/Nm ³	0,24 kW _e ·h/Nm ³
Wärmebedarf ca.	0,6 kW _{th} ·h/Nm ³	-
Methanreinheit ca.	> 99 %	> 97 %
Methanschlupf ca.	0,1 %	0,5 %
Druck nach Prozess ca.	0,1 – 0,15 bar	< 16 bar
Standardleistungsklassen (in Nm ³ /h Biogas)	Ab 300 Nm ³ /h Rohbiogas	Ab 200 Nm ³ /h Rohbiogas
Vorteilhafte Voraussetzungen/ Entscheidungskriterien für die Technologiewahl	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmebereitstellung, z. B. durch BHKW, Holzfeuerung etc. • Hohe Produktgasanforderungen • Niedriger geforderter Übergabedruck von Vorteil 	<ul style="list-style-type: none"> • Günstige/Eigene Stromquelle • Kleinere und schwankende Rohgasmengen • Hoher geforderter Übergabedruck • Für CNG-Anforderungen geeignet

LNG & CO2 Verflüssigung

HZI Biomethan

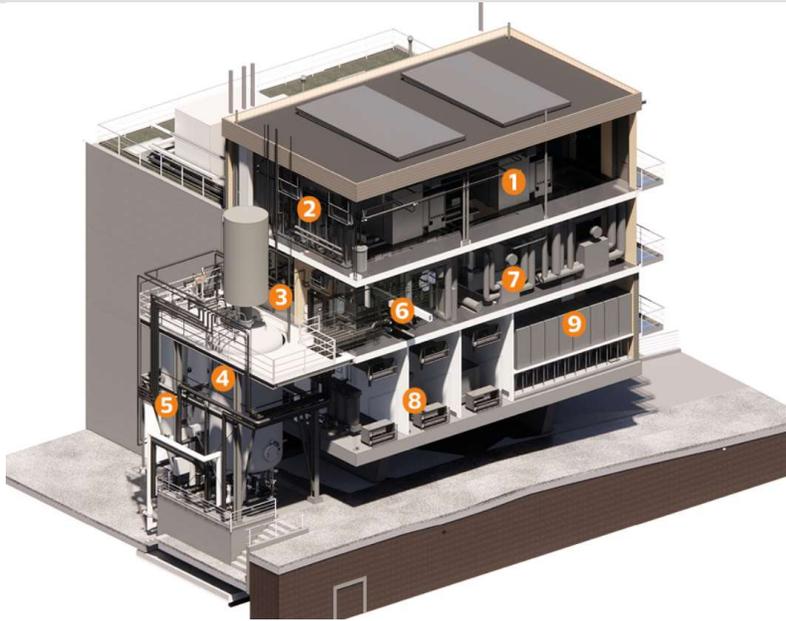
Unsere Technologien: Bio LNG & CO2 Verflüssigung



Projektbeispiel Power to Gas

HZI Biomethan / HZI Schmack

Projektbeispiel Energieversorger Limeco-Swisspower (Schweiz) BiON® Biologische Methanisierung



Anlage Daten

BiON – Robust. Flexibel. Umweltfreundlich.
Synthetisches Methan aus CO₂ und H₂

Einsatzstoffe:

1.8 Mio Nm³ Klärgas / Jahr

10.000-15.000 MWh/ CO₂ neutraler Strom
aus KVA

Einspeisekapazität / Jahr:

ca. 18.000 MW h erneuerbares Gas

Standort Limeco Dietikon

50 m³ Biologische Methanisierung BiON

2,5 Megawatt (MW) PEM Elektolyse

450 m³ Wasserstoff pro Stunde

0,8 MW nutzbare Abwärme

4.000-5.000 Tonnen CO₂ Reduktion

(entspricht rund 2.000 Haushalte)

Power-to-SNG

Elektrolyse mit Methanisierung in Werlte, Deutschland



Anlagenleistung	6,3 MW
SNG-Produktion	330 Nm³/h
Inbetriebnahme	2011

Projektbeispiel: Kombinationsanlage Trocken- mit einer Nassvergärungsanlage

HZI Biomethan / HZI Schmack

Projektbeispiel Fulda (Deutschland) Kombinationsanlage Trocken-/Nassvergärung und Gasaufbereitung



Gaseinspeisung

Kombi-Anlage

Gasaufbereitungsanlage zur Einspeisung
in das Erdgasnetz im Anschluss an eine
Nass- und Trockenvergärung

Nassvergärung

~ 32.000 Mg/a Bioabfall
(Lebensmittelreste, Fette und
Altbrot)

Trockenvergärung

~ 30.000 Mg/a Bioabfall (braune
Tonne)



Hitachi Zosen
INOVA

Vielen Dank, Thank you!

Edgar Hösler

Bayernwerk 8

92421 Schwandorf

Tel. + 49 160 90787054

E-mail: edgar.hoesler@hz-inova.com