

A CLEANTECH COMPANY

PLAGAZI

TURNING WASTE INTO GREEN HYDROGEN

www.plagazi.com

Torsten Granberg, CEO und Gründer

torsten.granberg@plagazi.com

PLAGAZI AB setzt bewährte Technologien ein

Mit einem patentierten Prozess, der wertvollen Wasserstoff und Energie aus Abfall gewinnt



Wasserstoff - eine Energiequelle mit großem Potential, die globalen CO₂-Probleme zu reduzieren

Plagazi AB

- Technologie-Gesellschaft mit Sitz in Båstad, Schweden
- Spinoff von AGA (jetzt Linde), mehrheitlich im Besitz von Torsten Granberg
- **Patentiertes Plagazi®-Verfahren:
Abfälle werden durch Pyrolyse mit anschließender Plasmavergasung in Wasserstoffgas umgewandelt**
- Kernkompetenz: Produktion von reinem Wasserstoff (Reinheit > 99,99%)
- Engineering, Projektierung und Installation von Anlagen bei Kunden

Board of Directors



Torsten Granberg
CEO
Mitglied des Verwaltungsrates



Stefan Källander, Partner,
Business Development
Manager, Mitglied des
Verwaltungsrates



Peter Schmidt, Partner
Markt und Finanzen
Mitglied des
Verwaltungsrates



Tuve Johannisson
Vorsitzender des
Verwaltungsrates
Ehemaliger Vizepräsident
Tetra Pak Geschäftsführer
VME (Volvo)
Mehrere Vorstandsaufträge
und Ehrendoktor an der
Universität Lund

Advisory board

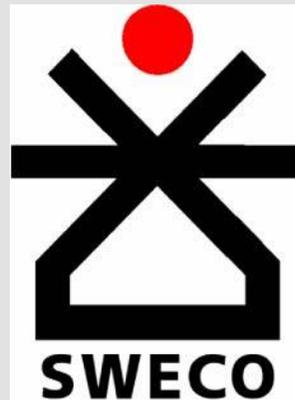


Jan Bäckvall
Ehemaliger CEO von AGA AB
und
Regionalleiter Nord Linde
Group



Jörgen Andersson, Partner
Verwaltungsratspräsident von
Cindrigo AB. Ehemaliger
Minister für innere
Angelegenheiten und Energie

Haupt-Partnerfirmen



Westinghouse Plasma Corporation

a division of Alter NRG Corp.



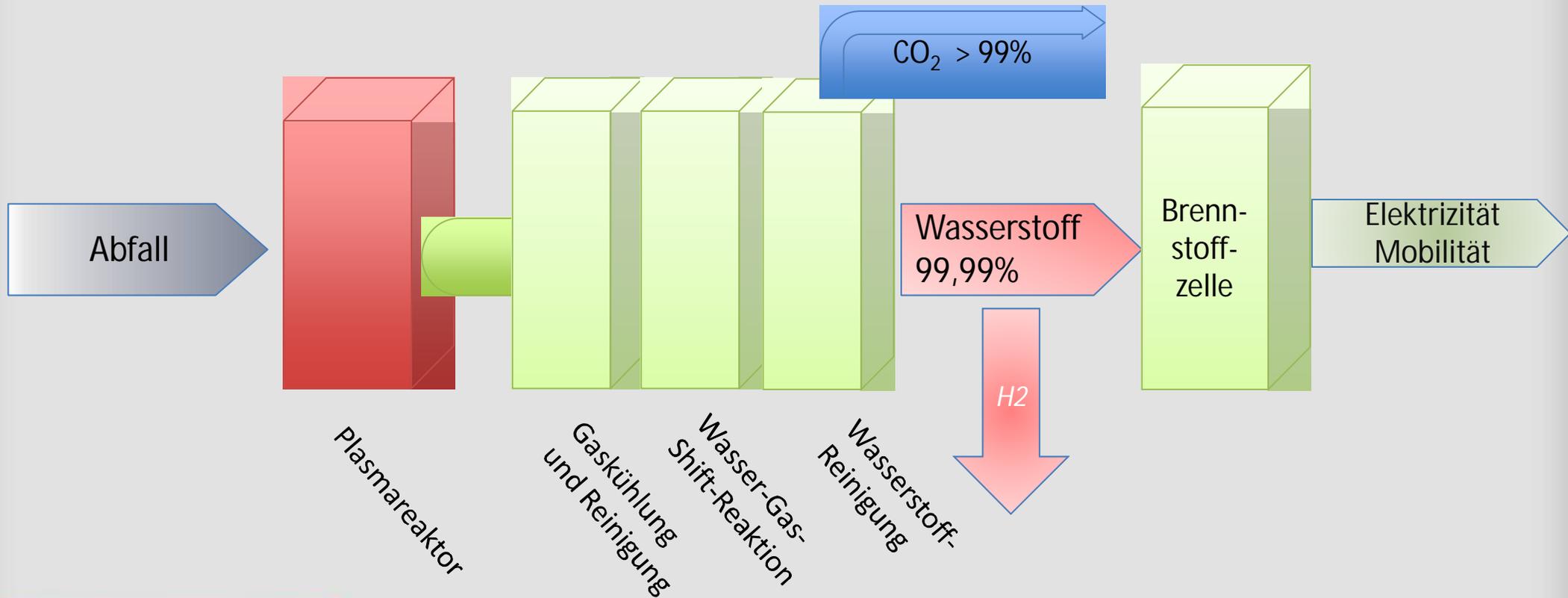
HERAUSFORDERUNGEN

- Klimawandel und globale Erwärmung, durch das bei der Verbrennung fossiler Brenn- und Kraftstoffe freigesetzte CO₂
- Es mangelt an nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Alternativen zu fossilen Kraftstoffen für Fahrzeuge
- Wachsende Probleme mit deponierten Abfällen und (z.T. giftigen) Emissionen aus der Abfall-Verbrennung

ZIELE

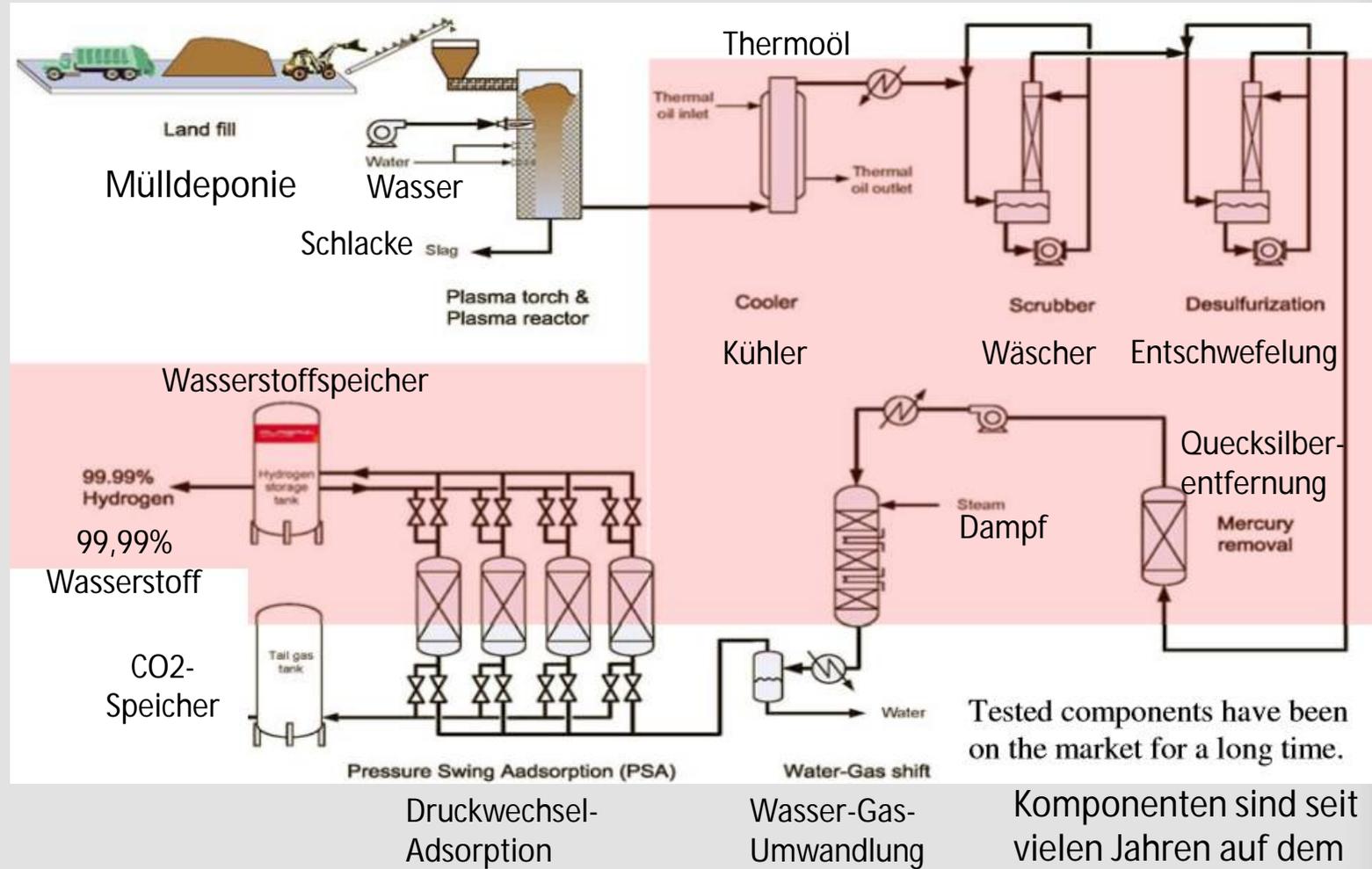
- Reduzierte Umweltbelastung durch Nullemission von schädlichem CO₂, SO_x und NO_x durch Einsatz des Plagazi® - Prozesses
- Reduzierte Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und Zugang zu wettbewerbsfähigem, sauberem Wasserstoff
- Produzierter Wasserstoff verursacht geringere Betriebskosten als Diesel
- Vergasung aller Arten von Abfällen durch das Plagazi® -Verfahren

Der Plagazi Prozess [®] - ein einzigartiges modulares Konzept



PLAGAZI® PROZESS

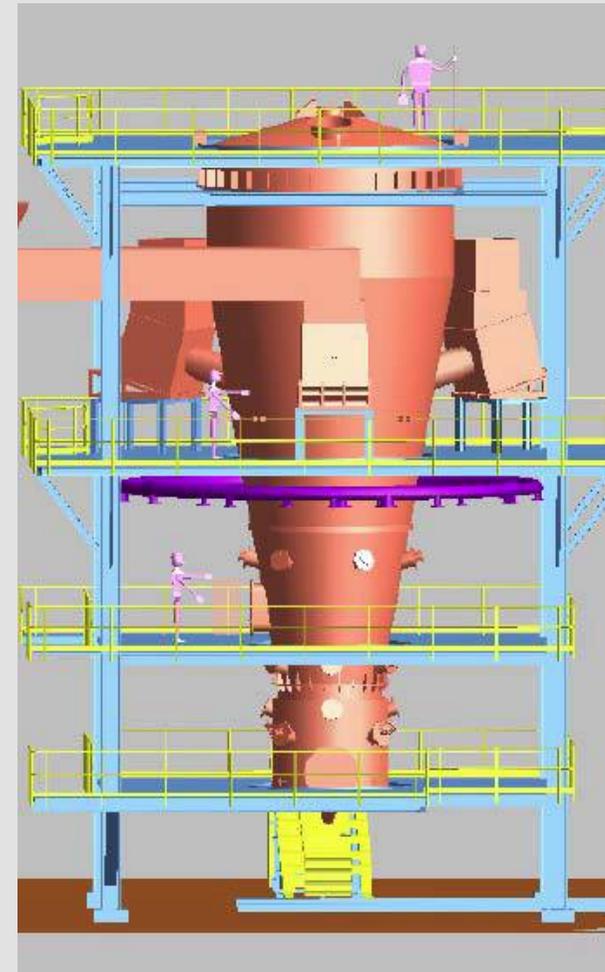
Ein einzigartiges
modulares Konzept



Skalierbare Kapazität

Von 2.200 Tonnen Wasserstoff/Jahr
bis zu 6.500 Tonnen/Jahr

Modell	Kopf- durchm. (m)	Boden- durchm. (m)	Höhe (m)	Gewicht (Tonnen)
HE6000	6	2,5	15	210
HE2000	4	2	10	50



Plagazi® Process HE 6000

- 65.000 Tonnen Müll/Jahr
 - 6.500 Tonnen Wasserstoff/Jahr (99,99%)
 - kann genutzt werden für 9,6 MW elektrische Energie (Brennstoffzelle)
 - 450-600 Busse oder Lkw's
 - 30 MW Fernwärme
 - 100.000 Tonnen CO₂

Plagazi® Process HE 2000

- 22.000 Tonnen Müll/Jahr
 - 2.200 Tonnen Wasserstoff/Jahr (99,99%)
 - kann genutzt werden für 3,2 MW elektrische Energie (Brennstoffzelle)
 - 150-200 Busse oder Lkw's
 - 12 MW Fernwärme
 - 34.000 Tonnen CO₂

Wasser-Gas-Shift Reaktion (oder Wasser-Gas-Konvertierungsreaktion)



Druckwechsel- Adsorption

99.99% Wasserstoff



PLAGAZI A CLEANTECH COMPANY

POWERCELL
Brennstoffzelle
3.2 MW



Plasmavergasung

- Sehr hohe Temperaturen > 3000 °C
- Abfälle werden in einfache Moleküle zerlegt
CO – H₂
- Anorganische Teile des Abfalls werden in inerte Schlacke und rezyklierte Metalle umgewandelt

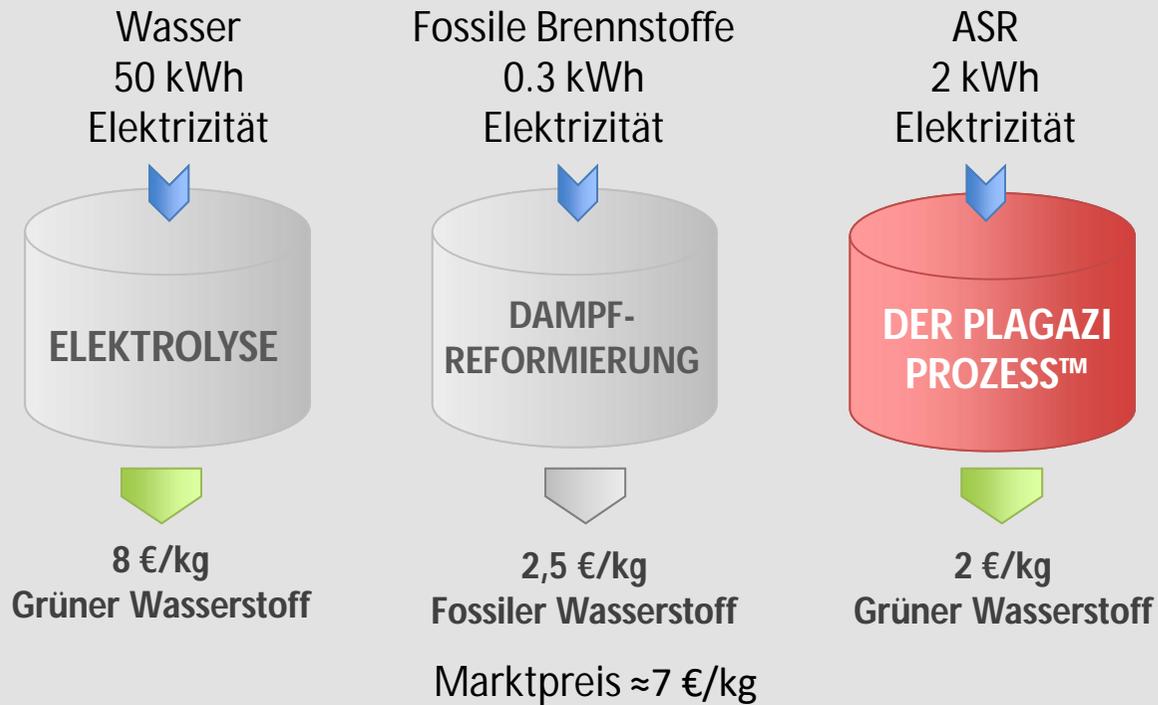


Abfall zu Energie - Beispiele

- 10 Billionen Tonnen Müll/Jahr als globales Potential
 - Beitrag zum Ökonomie-Kreislauf
 - **ASR Schredder-Rückstände (5% nicht verwertbare Rückstände der Fahrzeuge) durch Plasma-Vergasung zu Syngas/H₂ = PLAGAZI**

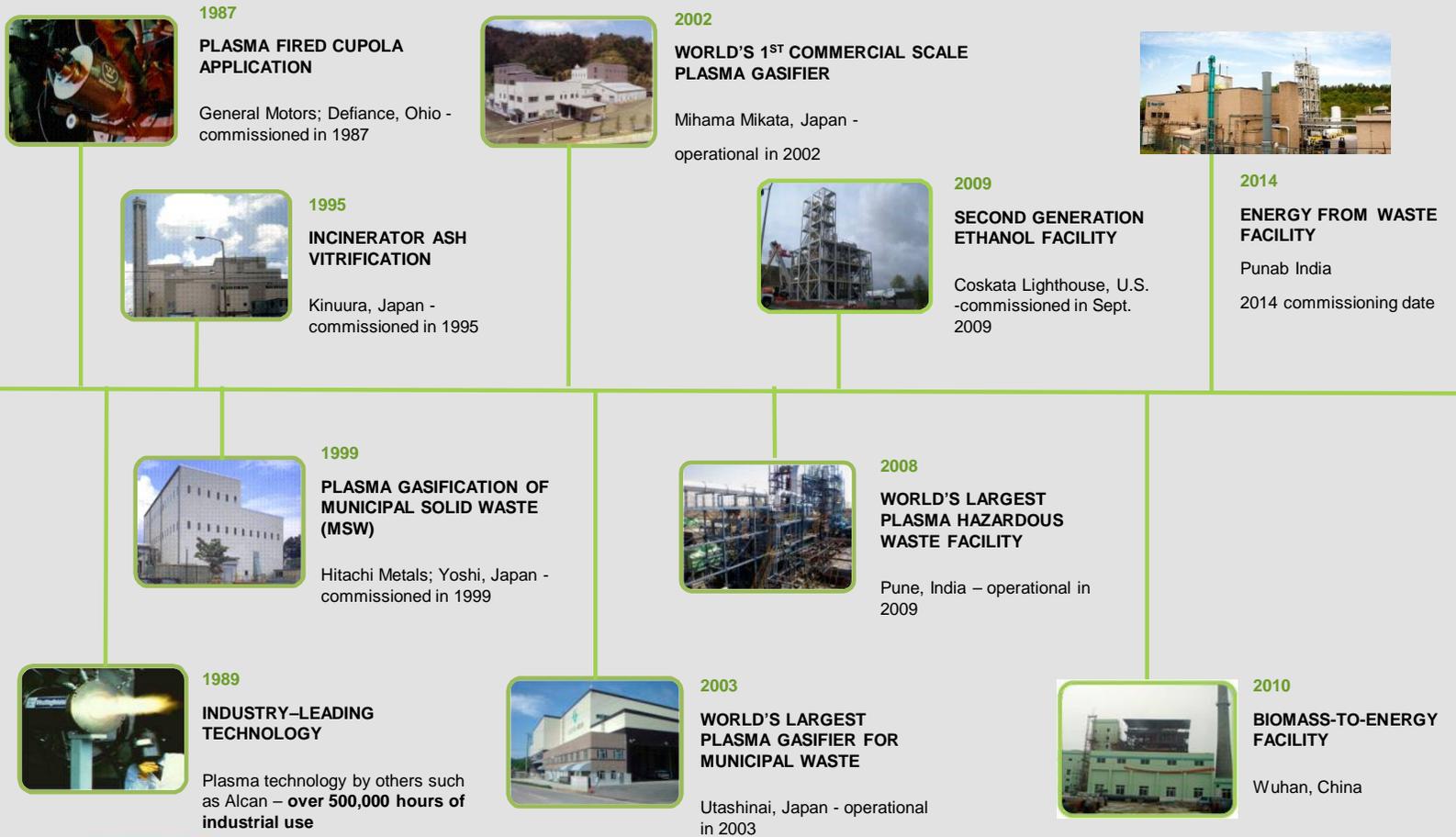


Konkurrierende Herstellungsprozesse



Weitere Kostenreduzierung durch Verbrennung von z.B. Sondermüll möglich

Referenzen



Projekte – Status Januar 2020

- Köping, Schweden Bio Material zu H₂ für lokale Busgesellschaft und EU Wasserstoff-Autobahn
- SMA, Schweden ASR zu Syngas für Kalkverbrennung
- Nynas, Schweden Schwefelsäure (Restprodukt aus Raffinerien) zu H₂ für Busse

- EYDAP, Griechenland Klärschlamm zu H₂ für Lastwagen

- Stahlproduktion, D Sondermüll zu H₂
- Abfallentsorger, D Hausmüll, ASR, Holz zu H₂
- Privatinvestor, D Holz und chemische Abfälle, Anbindung Plagazi an PV-Anlage

- Energieunternehmen, CH Chemische Abfälle, Holz, Kunststoffabfälle zu H₂

PLAGAZI Anlagentechnik – Garantierte Performance



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit