



# Präventive Instandhaltung.

Frank Grewe, Geschäftsführer F&E und Service, 2G Energietechnik GmbH

**2G. Kraft-Wärme-Kopplung.**

06.09.19

# Vorstellung.



**Frank Grewe**

Geschäftsführer Forschung & Entwicklung und  
Service

2G Energietechnik GmbH

06.09.19

2G. Kraft-Wärme-Kopplung.

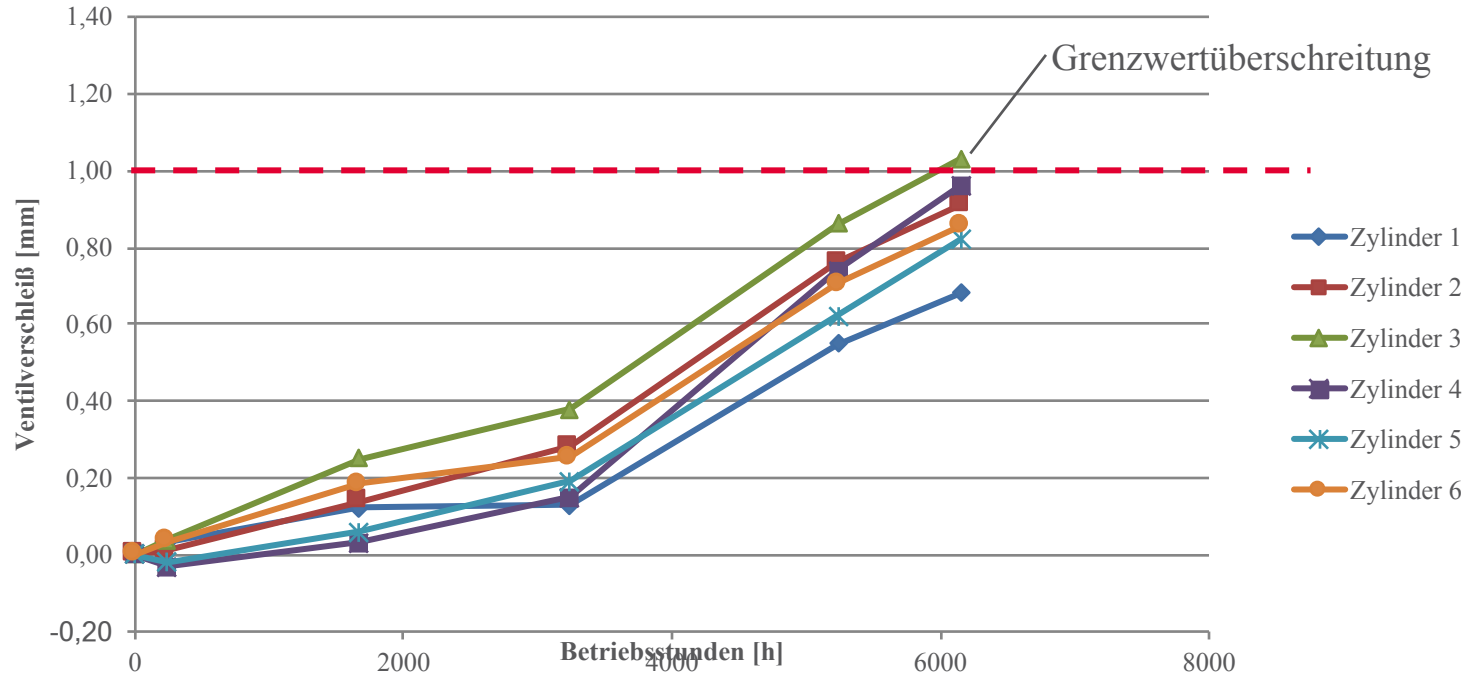
# Instandhaltungsstrategie.



- Schadensabhängige Instandhaltung
- Vorbeugende Instandhaltung
  - Vorausbestimmte Instandhaltung
  - Zustandsorientierte Instandhaltung



# Zustandsorientierte Instandhaltung.



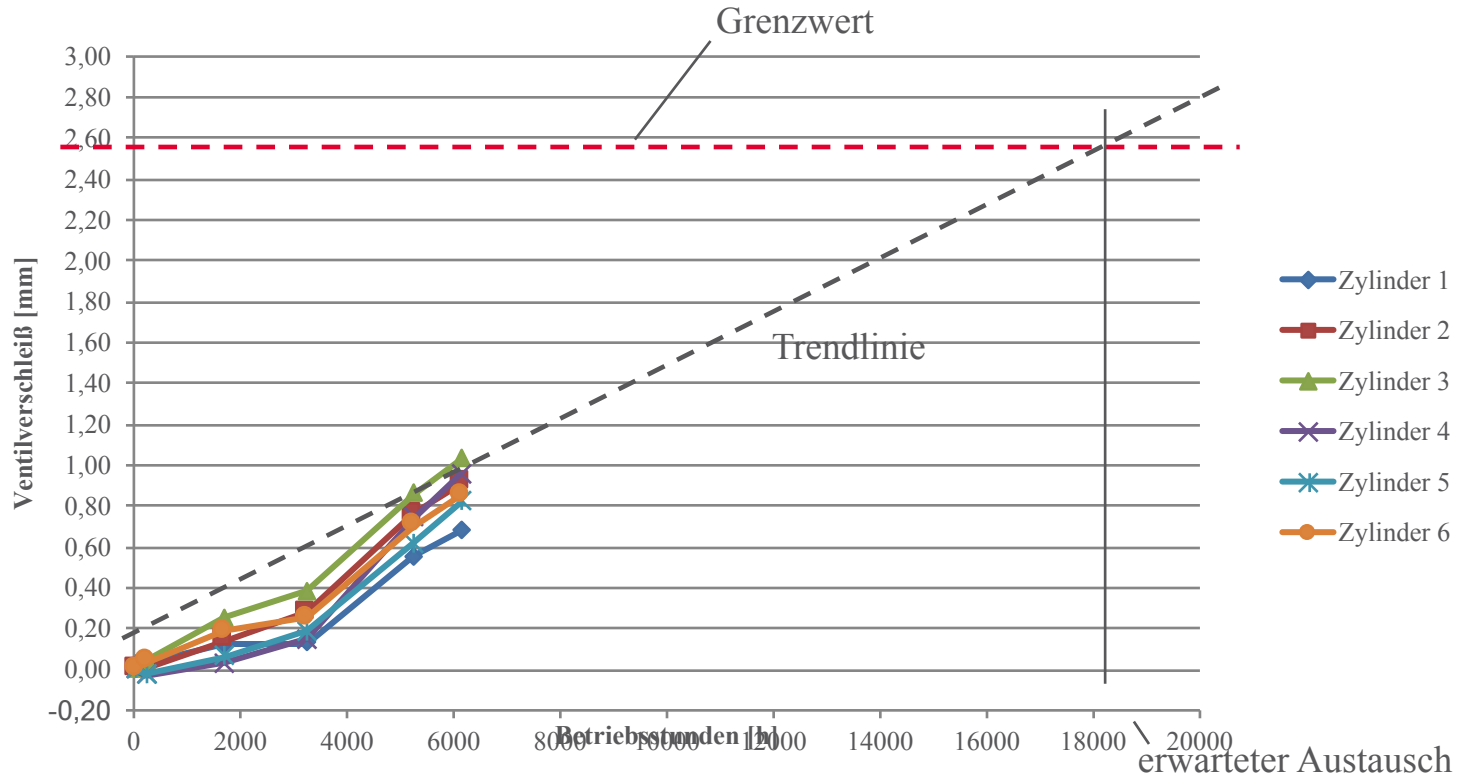
# Instandhaltungsstrategie.



- Schadensabhängige Instandhaltung
- Vorbeugende Instandhaltung
  - Vorausbestimmte Instandhaltung
  - Zustandsorientierte Instandhaltung
- Vorausschauende Instandhaltung – Predictive Maintenance



# Vorausschauende Instandhaltung.



# Herausforderungen.



- Datengewinnung (Mining)
  - Qualität der Daten
  - Unterschiedliche Datenquellen
  - Datenverfügbarkeit
  - Datenmenge



# Herausforderungen.



# 1.000

digitale Protokolle aus dem Feld pro Woche



# Herausforderungen.



400.000.000

eingehende Sensorwerte pro Woche

# Herausforderungen.



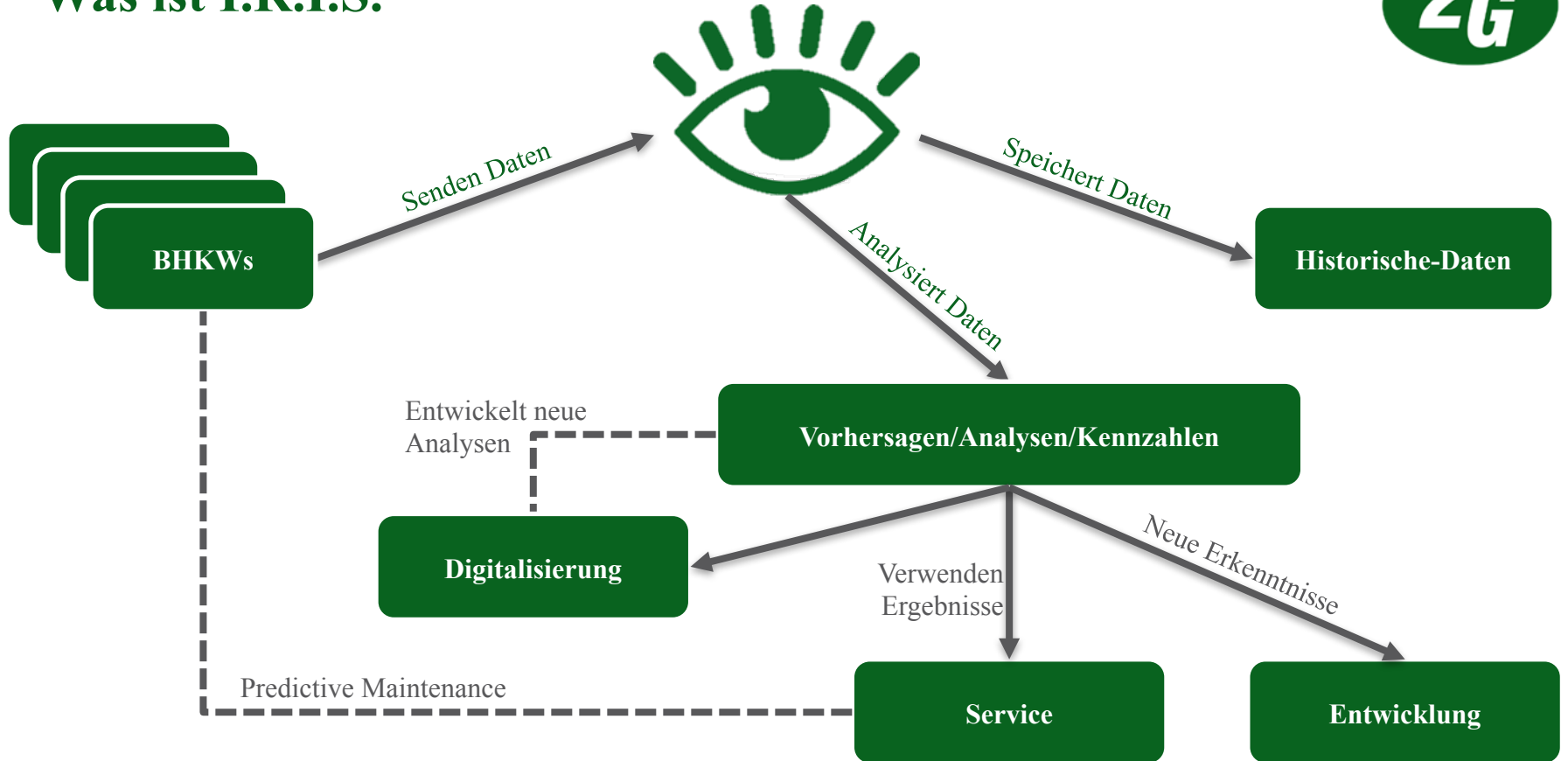
- Datengewinnung (Mining)
  - Qualität der Daten
  - Unterschiedliche Datenquellen
  - Datenverfügbarkeit
  - Datenmenge
- Daten Speicherung
  - Datensicherheit
  - Datenmenge
- Datenauswertung
  - Know-How vom Techniker in den Computer
  - Einbindung in Prozesslandschaft des Serviceunternehmens



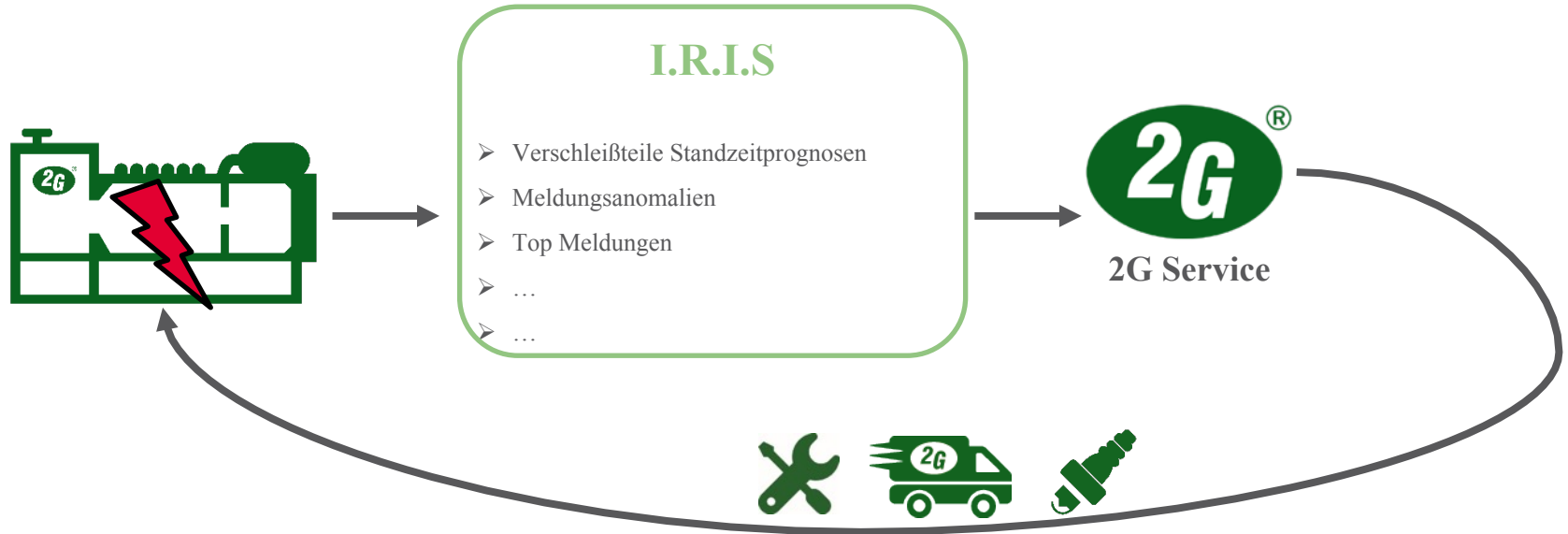
I.R.I.S.



# Was ist I.R.I.S.



# Anwendungsbeispiele.



## Anwendungsbeispiele.



# Anwendungsbeispiele.



## Delta Lambda

### Motivation

Motor wird nicht optimal betrieben.

### Wirkung

Score- KVP:

10/10

Score-Kunde:

10/10

### Analyse/ Erkennung

Lambdawert weicht mehr als 0,1 ab, über 2 Stunden.

Direkte Maßnahme

Troubleshooting

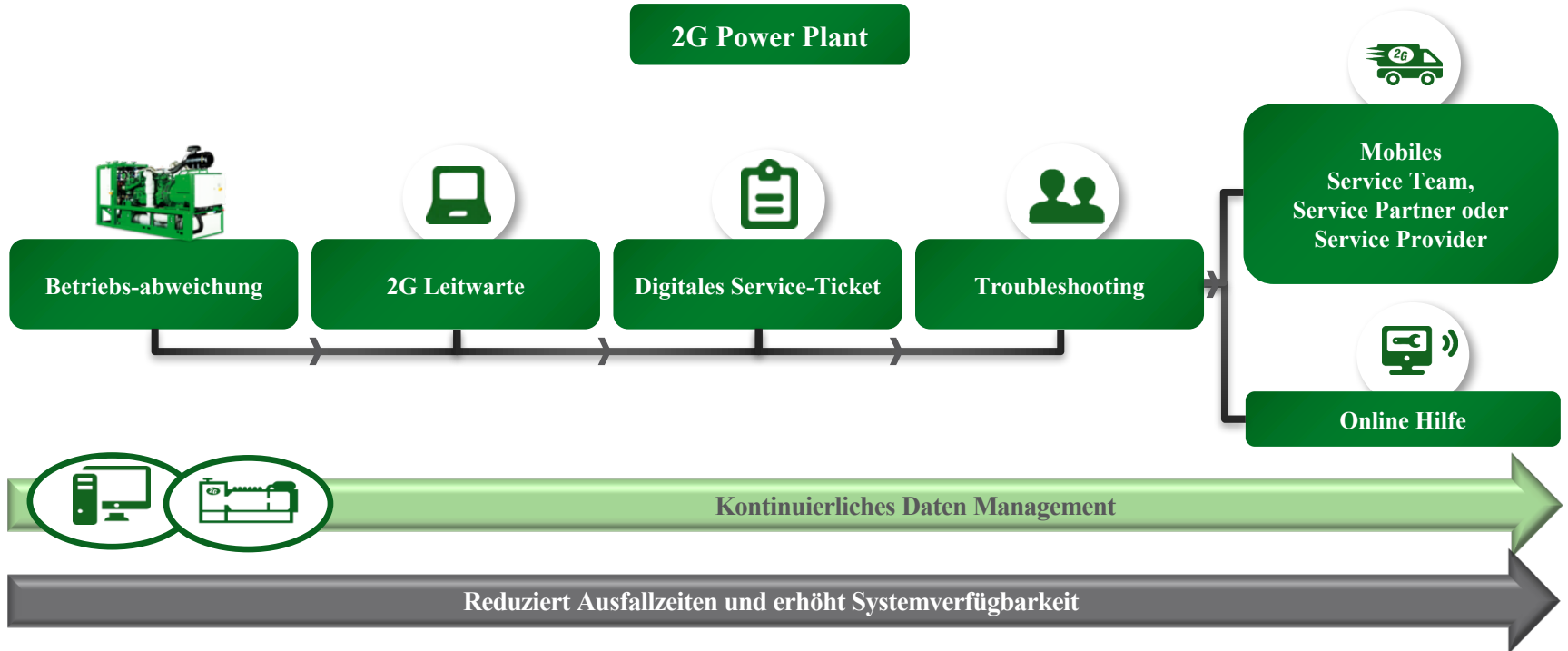
Langfristige Maßnahme

Einsatz/ Kunden informieren

Ergebnis/Status

I.R.I.S.-Akte

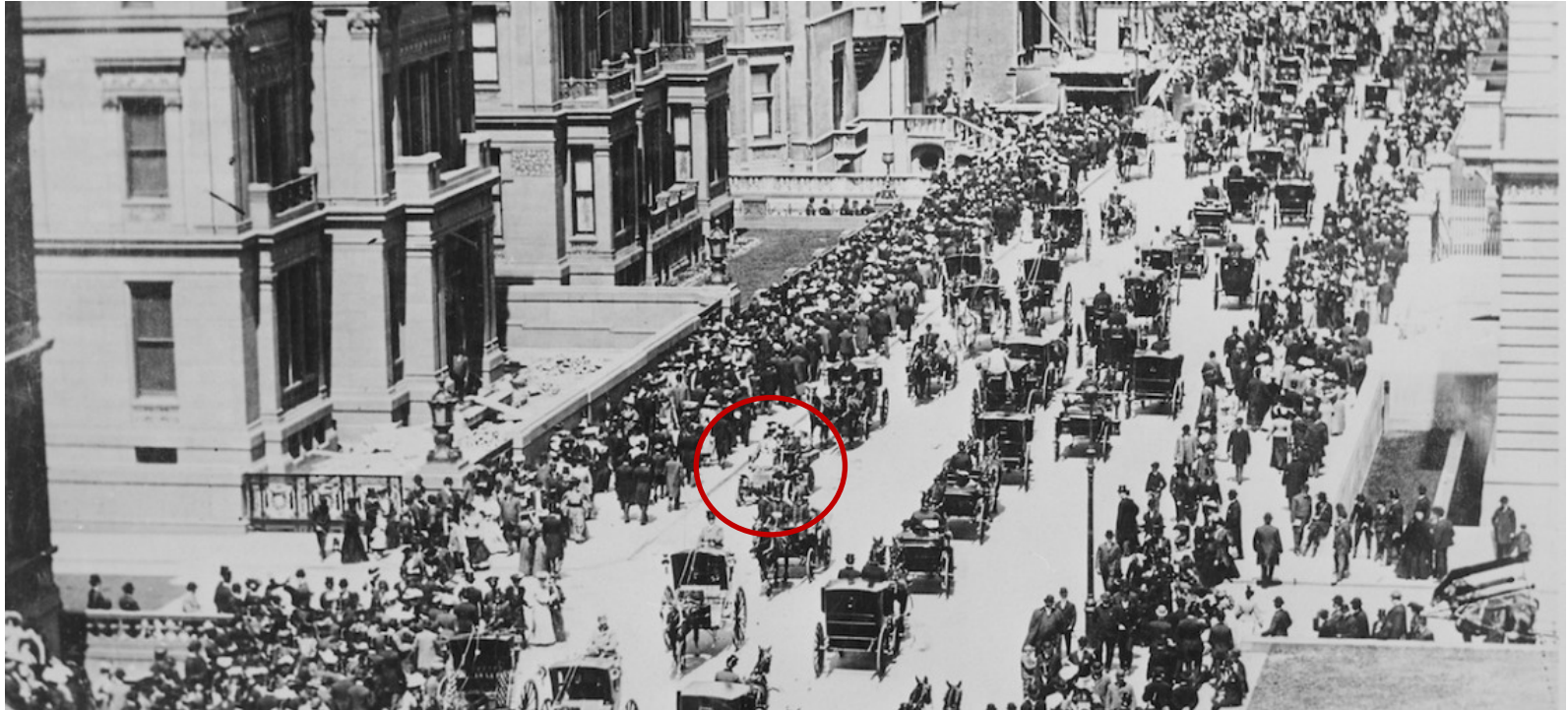
# I.R.I.S. Integration in Standard- Serviceprozesse.







# Ausblick.



Quelle: [https://derletztefuhrerscheinneuling.files.wordpress.com/2016/10/bild-1-1900\\_small.jpg?w=1140&h=518](https://derletztefuhrerscheinneuling.files.wordpress.com/2016/10/bild-1-1900_small.jpg?w=1140&h=518)

# Ausblick.



Quelle: [https://derletztefuhrer.scheinneuling.files.wordpress.com/2016/10/bild-11900\\_small.jpg?w=1140&h=518](https://derletztefuhrer.scheinneuling.files.wordpress.com/2016/10/bild-11900_small.jpg?w=1140&h=518)



# Ausblick.



Service

Digitalisierung

Forschung & Entwicklung



## **Service Excellence.**



**Was den Kunden heute begeistert, stellt ihn morgen „nur“ zufrieden. Was den Kunden heute zufrieden stellt, ist morgen lediglich eine erwartete Basisleistung.**

**Begeisterungsfaktoren und Leistungen haben einen temporären Verfallscharakter und müssen immer wieder neu erfunden werden. Eine Serviceorganisation kann daher nur dann auf Top- Niveau existieren, wenn sie eine stetige Weiterentwicklung erlaubt und dabei Innovationen schafft.**

Quelle: DIN SPEC 77224



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



2G Energy AG | Benzstraße 3 | 48619 | Heek  
Tel: +49 (0) 2568 9347-0 | [info@2-g.de](mailto:info@2-g.de) | [www.2-g.de](http://www.2-g.de)

Frank Grewe

