Schnelles HighTech-Löschfahrzeug:

… das Unmögliche wird wahr!

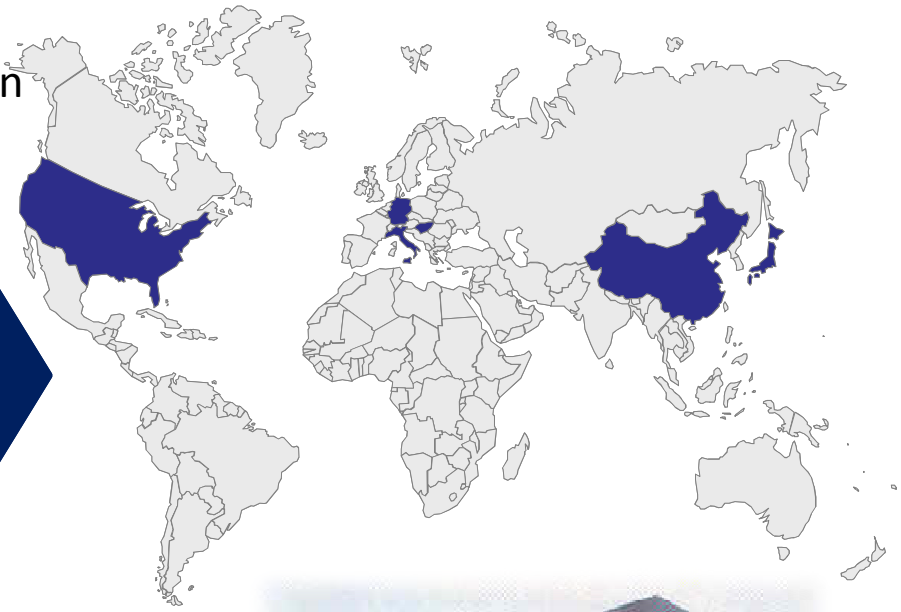
… einfach gegen den Strom schwimmen.

Überarbeiteter Vortrag zum LSA-Innovationspreis November 2010

Wir über uns:

Wir sind ein FuE-Ingenieurbüro mit Schwerpunkten

- Hydraulik und Strahlwassertechniken
- Wettbewerb: Entwicklungsleiter der Kunden



Kundenstruktur :

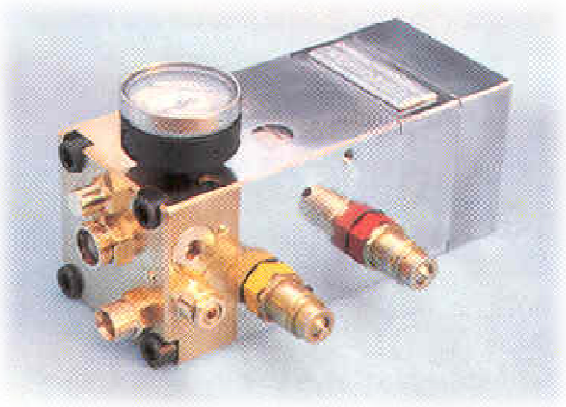
- 60% Konzernfirmen
- 9 industrielle Lizenznehmer in 6 Ländern:
  3x Deutschland, 2x USA, 1x China
  1x Italien, 1x Japan, 1x Ungarn

Darunter sind unter anderem

- der weltgrößte Pumpenhersteller
- der weltgrößte Hersteller hydraulischer Exzentermotoren stellte nach Patentablauf komplett auf unsere Idee um

Besondere Ausnahmeleistung:

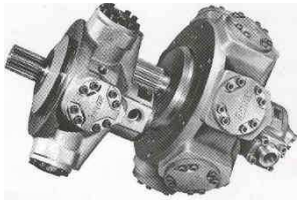
Hydraulik-Transformator als neues Maschinenbau-Grundelement
(**Frage**: Wer kennt einen lebenden Erfinder eines neuen Maschinenbau-Grundelementes?)



Hydraulik-Transformator: ein neues Maschinenbau-Grundelement

Tätigkeitsbereiche:

Ölhydraulik
2 Ausnahmeprojekte



Nullverschleiß-Hydraulikmotoren
Patent P21.32.941

erster Hydraulikbagger mit Innovations-Elektronik
Patent P24.08.209

Strahlwassertechnik
2 Ausnahmeprojekte

Ultra-kompakte Elektro-Pumpen
Patent P29.29.652

Ein neues Grundelement: Hydraulik-Transformatoren
Patent EP 329.208

Technologie-Vermittlung
2 Ausnahmeerfolge

Insgesamt 8 vermittelte Industrieprojekte:

1 Firma: in Forbes-Liste der 20 Besten
1 Firma: in einem Jahr 70% Marktanteil

Auszeichnungen

Erster Innovationspreis Messe Mailand
Silbermedaille Messe Leningrad
CRAFT-Award der EU: TDM 25
FuE-Zuschuss TDM 960
FuE-Zuschuss TDM 560
Innovationspreis 2010 LSA: Finalist

Unsere Innovation: Eine Summe radikaler Regelbrüche

Innovationen stoßen in konservativen Abnehmerkreisen oft auf großen Widerstand.
Deshalb müssen überzeugende Innovationssprünge bis zu Regelbrüchen durchgeführt werden:

Regelbruch 1
Fahrzeuge

international
alt neu

zu langsam, zu breit, zu hoch
ab EUR 360.000,-

schnell, direkt vorfahrbar
ab EUR 120.000,-

Langsame/teure Lkw ersetzen durch schnelle/preisgünstige Pkw-Basis.
Jeder Feuerwehrmann urteilt: „unvorstellbar!“

Regelbruch 2
Einbauten

international
alt neu

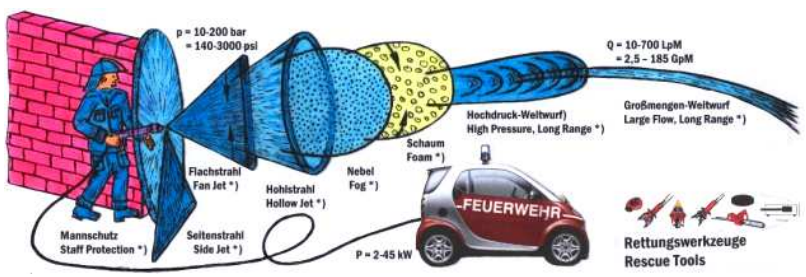
Nur eine Strahltechnik
Zusatzarbeiten unmöglich
bis 10 kW, ab EUR 8.000,-

5 Strahltechniken
mobile Druckuft + Strom
bis 30 kW, ab EUR 4.000,-

Einzelantriebe zusammenfassen zu einem Gesamtantrieb.
Jeder Feuerwehrmann urteilt auch hier: „unvorstellbar!“

info@aquadraulic.com

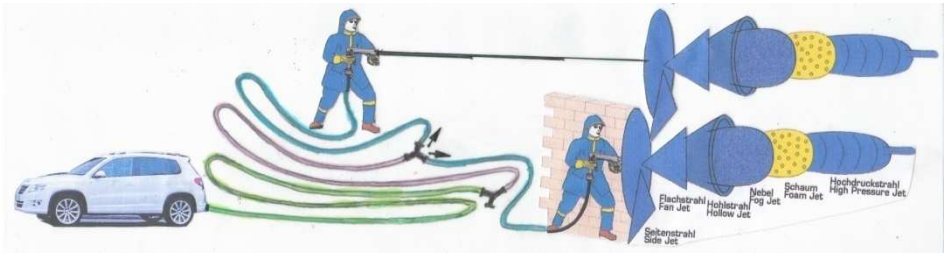
Regelbruch 3
Alle Löscharten



Weltweit die erste Umschalt-Löschlanze für sofort vier Löscharten

Durch Ausziehen einer einzigen Schlauchleitung zukünftig alle Löscharten.
Jeder Feuerwehrmann urteilt wiederum: „unvorstellbar!“

Regelbruch 4
Mehrfach-Löschangriff



Weltweit 3-fache Leistung

Dadurch einen Zweit- und Hilfsangriff erstmals ermöglichen: das erste Universal-Löschsystem alternativ zur konventionellen Niederdruck-Großmenge.
Jeder Feuerwehrmann urteilt abschließend: „unvorstellbar“, denn bislang war aus Sicherheitsgründen allgemein nur Niederdruck-Großmenge zulässig.

Fazit der vier radikalen Regelbrüche:

- **elementar neuartiges Löschfahrzeug**
- **vollgepackt mit neuester Technik**
- **bei unglaublich günstigem Preis**
- **ganz ohne den stets vermuteten Anhänger**

Beurteilung des Schnellen HighTech-Löschfahrzeuges durch Förderungsinstitutionen und Wirtschaft

Förderung

- Beurteilung durch Invest-Bank ergibt weder Finanzierungszusage noch –absage.
- Ähnliche Unsicherheit im Wirtschaftsministerium. Man will keine Risiken.

Wirtschaft

Privatgutachten mit Ergebnis: „Geht nicht, da schon erfolglos ausprobiert!“
Nachfrage, wenn es doch ginge: „Das wäre unschlagbar, aber es geht ja nicht !“

Vorgehens-schritte

1. Mustervorführung € 3.000,- mit angezweifelten Wunschdaten: erfolgreich

2. Musterfahrzeug VW-Tiguan für € 100.000,- aufgebaut: erfolgreich

3. Derzeit Aufbau zweier VW-Amarok: neuer, seit Ende 2010 verfügbarer VW-Typ

Markteintritt

Löschfahrzeuge im Vergleich

info@aquadraulic.com

Löschfahrzeuge im Vergleich:

Kfz: Lkw 90 km/h
Breite: B = 2500mm
Höhe:H = 2500 mm

Preis: € 360.000,-

Tiguan 190 km/h
B = 1800mm
H = 1680 mm

€ 120.000,-

Audi A4 220 km/h
B = 1826mm
H = 1436 mm

€ 90.000,-

Tryke 200 km/h
B = 1582mm
H = 1145mm

€ 60.000,-

CAN-AM 180 km/h
B = 1168mm
H = 1143 mm

€ 30.000,-

Vermarktungsziele allein des Feuerwehrbereiches

1. **Wiederholung der Verkaufszahlen von Opel-Blitz und Mercedes L3,5:**

   ca. 10.000 Einheiten p.a.
   = 1,2 Milliarden Euro p.a.

2. **Der Pkw als neuer UNIMOG bringt im Gewerbebereich ähnliche Umsätze**

   = insgesamt mindestens eine Umsatzverdopplung

Weiterer Nutzen unserer Innovation

info@aquadraulic.com

Materialersparnis gegenüber dem historischen Lkw 11,5-Tonner:

= ca. 9 Tonnen pro Stück

= fast 90.000 Tonnen pro Jahr

bei Stückzahlen gemäß Seite 10

Umweltfreundlichkeit	**Biodiesel und Raps-Hydrauliköl** **Halbierung von Wasser- und Treibstoffmengen** **Halbierung von Wirkungsgradverlusten (Pumpen)** **Vermeiden von Kontaminationen, Einsturzgefahren und Wasserschäden**

Konkurrenzprodukt oder Nachfolgermodell?

- **In allen Punkten überlegen,**
- **zumindest aber gleichwertig.**
- **In keinem Punkt unterlegen**
- **… bei 1/3 bisheriger Preise**
  das ist neu!

Bewertung?

Historisches Löschen:
Niederdruck-Großmenge hat wesentliche Nachteile wie z.B.

- Große Wassermassen
- Wasserschäden
- Kontaminationen
- Schlauchfüllung 300 Liter*)
- Problem Flüssigkeitsbrände
- Wasserversorgungsprobleme
- Einsturzgefahren/Massen
- Entsorgungsprobleme
- Sperrende Schlauchknicks
- Problem Chemiebrände

Zeitaufwändige Schlauchverlegung

Niederdruck-Großmenge
- ist aber bisher das einzige Universal-Löschverfahren,
- da es als einziges Hilfs- und Zweittrupps ermöglicht,
- die dienstvorschriftlich zwingend absichern müssen.

Alle anderen Verfahren
- gestatten das im Gebäudebereich nicht,
- sind somit im Gebäude-Innenbereich verboten und
- nur im Außenbereich als Sonderverfahren erlaubt.

Innovationsziele
- alle Löschverfahren zu Universalverfahren machen,
- blitzschnell das beste Löschverfahren gewährleisten,
- bisher durch Dienstvorschrift erzwungene Lösch-wasserschäden etc. wie in der Anna-Amalia-Bibliothek in Dresden zukünftig vermeiden.

*) in 98% der Fälle kommt das Schnelle HighTech-Löschfahrzeug mit einem Drittel der historischen Schlauch-Füllmenge für eine Komplettlöschung aus. Während historisch noch gefüllt wird, hat die Innovation also bereits gelöscht und behält noch 2/3 der Wassermenge in Reserve. Das ist weltweit neu.

Start konventionell

- nur 1 Universal-Löschsystem
- zumeist nur 2 Strahlarten
- diverse, schwache Einzelantriebe
- mühsame, diverse Leitungsverlegungen plus 1 Schnellangriff

international

alt ⟷ neu

… und Ziel innovativ

- 4 bis 6 Universal-Löschsysteme sofort
- 20 blitzschnell wählbare Strahlarten
- ein unglaublich starker Schnellantrieb für alles
- Mobilstrom Druckluft und Werkzeugbetrieb
- keine Verlegungen

Die Wünsche

- **mit modernster Technik wirkliche Blitzeinsätze zu ermöglichen**
- **erstmals das bestmögliche Löschverfahren wählen zu können,**
- **um dadurch zukünftig auch auf dem Lande einen geringen Großbrandanteil von nur 2% aller Brände wie in Großstädten zu erreichen (bisher: ein Vielfaches höher).**

Ausblick unserer Innovation

info@aquadraulic.com

Die Zukunft schon heute:

- **radikale Ausschaltung bisheriger Vorurteile/Regeln**
- **neuartiges Konzept von Löschfahrzeugen**
- **vollgepackt mit neuesten Technologien**

- unglaublich schnell
- wendig und geländegängig
- erstmals 20 Strahlarten
- 4 Löschverfahren und mehr im Schnellangriff und auch für Gebäude-Innenbereiche
- mobile Druckluft + Strom
- komplette Rettungstechnik
- leichte Direktzufahrt: **niedriger-schmaler-kürzer**

… zu 1/3 bisheriger Preise

Ausblick:

- **6 weitere Regelbrüche befinden sich in praktischer Vorbereitung**
- **„Fire-Valley“ mit Ideenschmiede längs der BA ist vorgesehen**
- **Ein kommunales Durchführungsprogramm ist konkret vorhanden**
- **Die dortigen Bürgermeister haben eine Kooperation signalisiert.**
- **Flankierende Unterstützung wäre hilfreich, denn Innovation ist Kampf**

Anmerkungen:

Neben den 17 technischen Vorteilen der Schnellen HighTech-Löschfahrzeuge steht bei Erreichen allein der Feuerwehrumsätze gemäß Seiten 7 und 8 (also durchaus realistisch) ganz nebenbei und **zusätzlich auch noch eine Materialersparnis von ca. 90 Millionen Kilogramm**, weil das konventionell erforderliche Material innovationsgemäß komplett entfällt. Die Firma Volkswagen AG rechnet neben den Schnellen HighTech-Löschfahrzeugen zusätzlich mit jährlich 30.000 innovativen Gewerbefahrzeugen. Dann ergäbe sich eine Gesamtersparnis von jährlich 360 Millionen Kilogramm überflüssigen Materials, also neben den technischen Vorteilen. Unterstellt man ein durchschnittliches Pkw-Gewicht von 1.200 Kilogramm, **so entspricht das allein für Europa einer vermiedenen Produktion von jährlich 300.000 überflüssigen Pkw.**

Kontaktdaten:

Firma	**aquadraulic Dipl.-Ing. Ingo Friedrichs**
Tätigkeit	**Ingenieurbüro für Fluidtechnik**
Geschäftsführer	**Dipl.-Ing. Ingo Friedrichs**
Adresse	**Kiefernweg 3a**
	D - 39291 Schermen
Tel.	**Tel. 0049-(0)3921-726882**
Fax	**Fax 0049-(0)3921-726885**
E-Mail	**E-Mail: info@aquadraulic.com**
Internet	**www.aquadraulic.com**