

Abrollbehälter Löschwasserpördersystem



Stadt Rosenheim
Freiwillige Feuerwehr

Hans Meyrl
Stadtbrandrat

AB-Löschwasserfördersystem

Eine Katastrophenschutzkomponente des Freistaates Bayern



AB-Löschwasserfördersystem

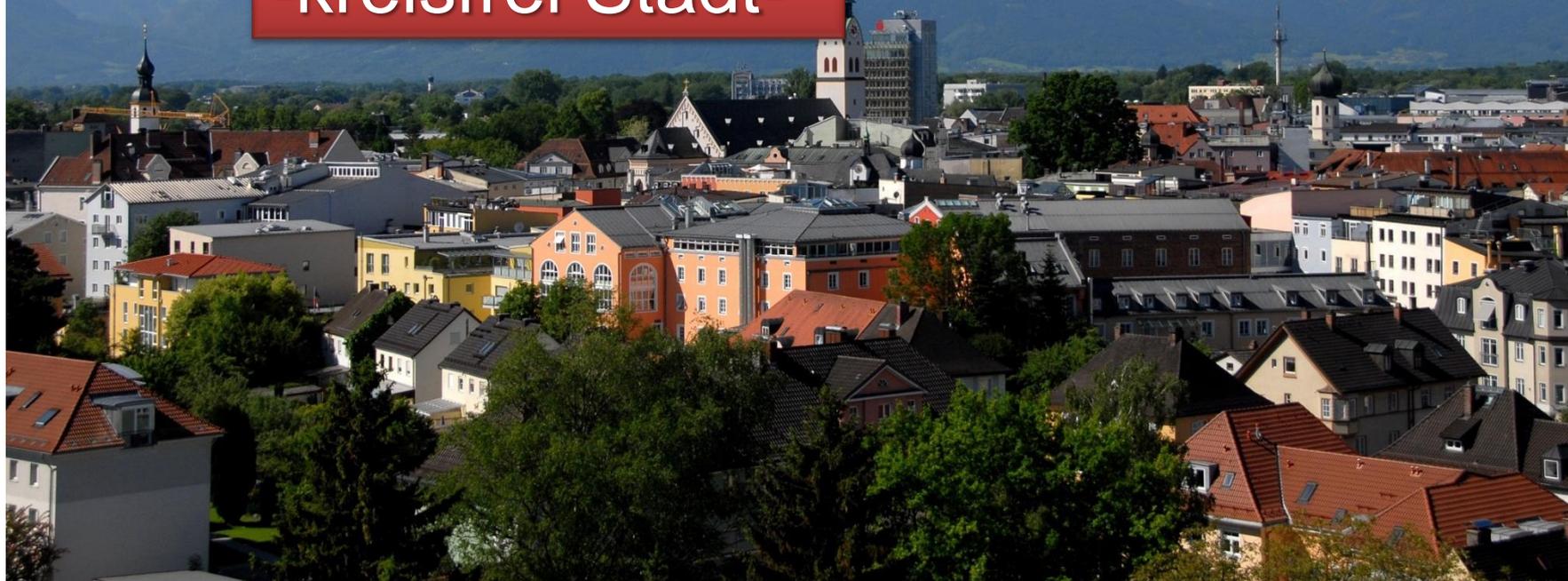
Mit Begeisterung
dabei!



Stadt Rosenheim

61.000 Einwohner

-kreisfrei Stadt-



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!





Hauptfeuerwache Stadt Rosenheim

ca. 900 Fw.-Einsätze

150 aktive Mitglieder

AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Zweckbestimmung

- Wasserförderung zur Brandbekämpfung über lange Wegstrecken
 - Versorgung von Löschfahrzeugen
 - Direkte Wasserversorgung von Monitoren/Strahlrohren
 - Mittlere Wassermengen bei großem Druck (bis zu 3.500 l/min bei 12 bar Ausgangsdruck)



Zweckbestimmung

- Abpumpen (Lenzen) von Wasser aus überfluteten Gebieten
 - Große Wassermengen bei niedrigem Druck (bis zu 8.500 l/min bei 3 bar Ausgangsdruck)



Umsetzung - Zeitschiene

1. Abfrage zur Standortbestimmung August 2010

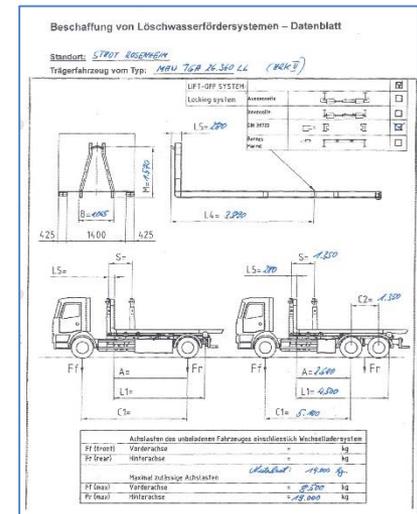
- leistungsfähige Feuerwehr
- geeigneten Stellplatz
- redundantes Wechselladesystem
- geographische Lage und vorhandenes Gefahrenpotential

2. Erhebung der Standortdaten

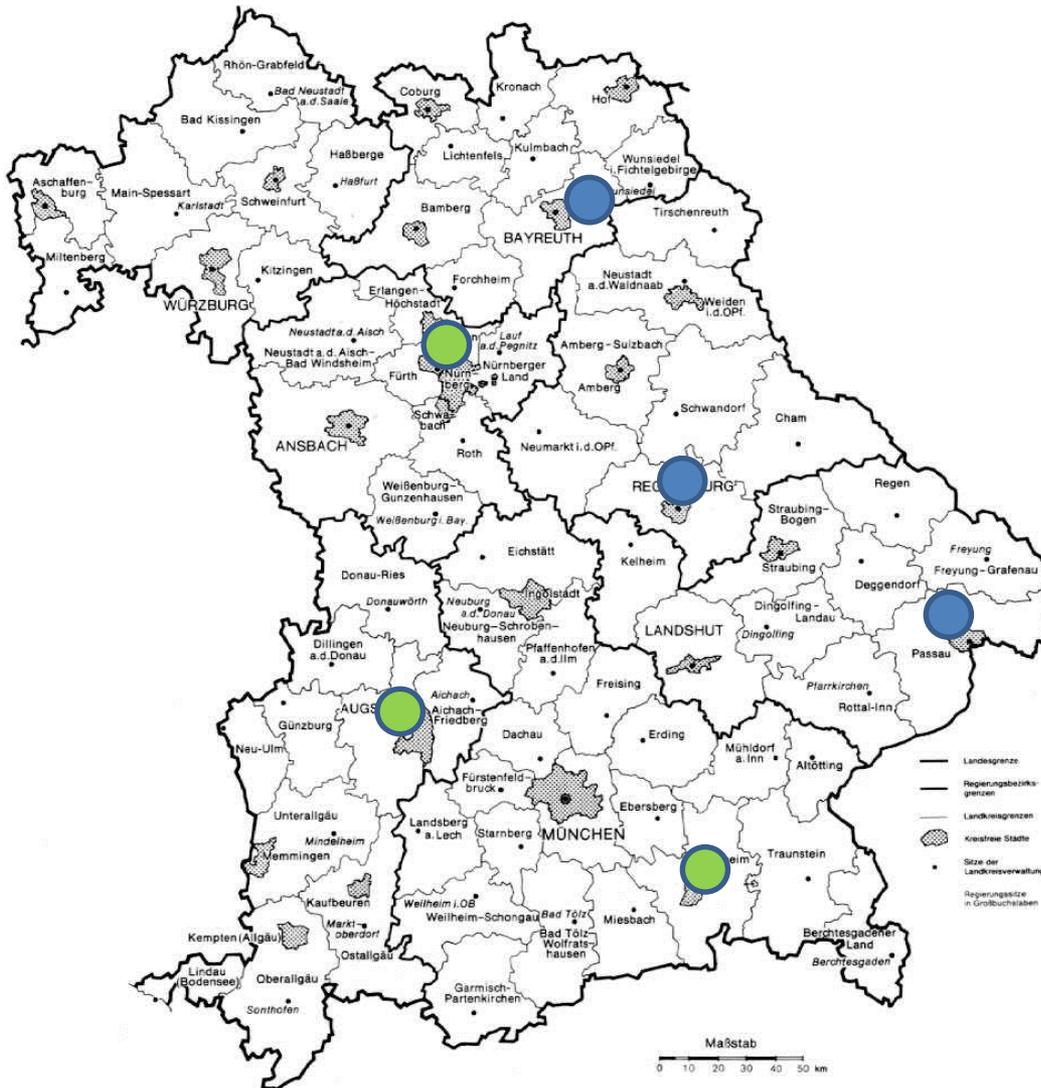
3. Festlegung der Standorte im Mai 2012

4. Übernahme im Herstellerwerk in der KW 23/2013

- Erster Einsatz nach 18 Stunden am Standort



Stationierungskonzept



2013 ausgeliefert:

BF Augsburg
BF Nürnberg
FF Rosenheim

2014 ausgeliefert:

FF Speichersdorf
FF Schweinfurt
FF Passau

2015/2016:

Bis zu 2 weitere Einheiten

Begriff, Zweck, Aufbau und Wirkungsweise

Seilwinde

Antriebsmotor



Hydraulikschläuche

Dieseltank

Unterwasserpumpe

Begriff, Zweck, Aufbau und Wirkungsweise

Tauchpumpe mit hydraulischer Antriebseinheit



Geräteräume mit Schläuchen, Armaturen und Zubehör



- Schlauchaufnahmegerät (HRU) mit Power-Pack
- F- Schlauch (150 mm/6") in Schlauchcontainer

Begriff - Zweck



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Begriff - Zweck



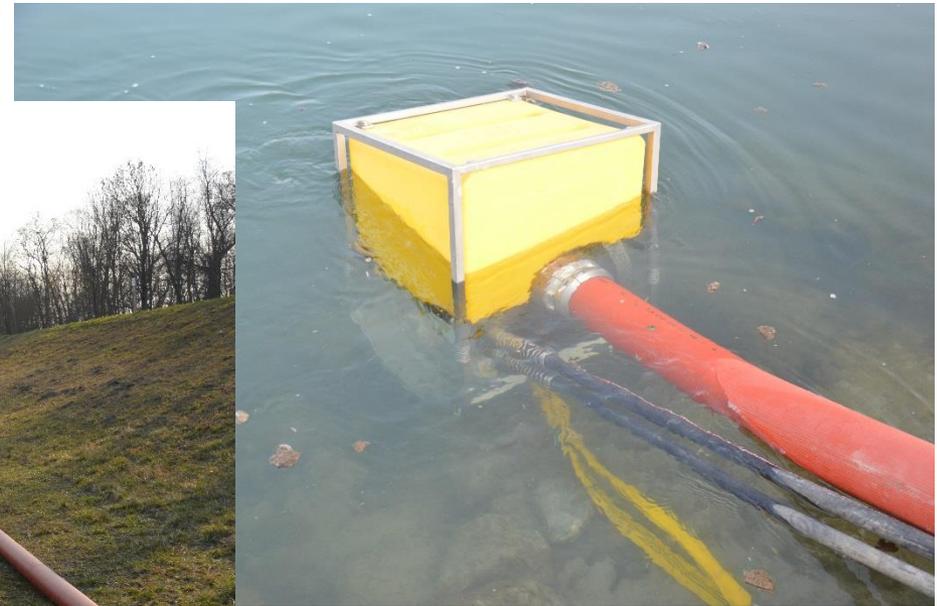
AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Wirkungsweise:

- Unterwasserpumpe
=> Keine Kapazitätsverlust durch Höhenunterschiede
(keine Saug- sondern eine Druckpumpe)
- Geringe Reibungsverluste durch größere
Schlauchdurchmesser



Wirkungsweise:

- Schlauchaufnahmesystem zum Aufnehmen von Schlauchleitungen
- Komplettes Containersystem für schnelle Einsatzabwicklung

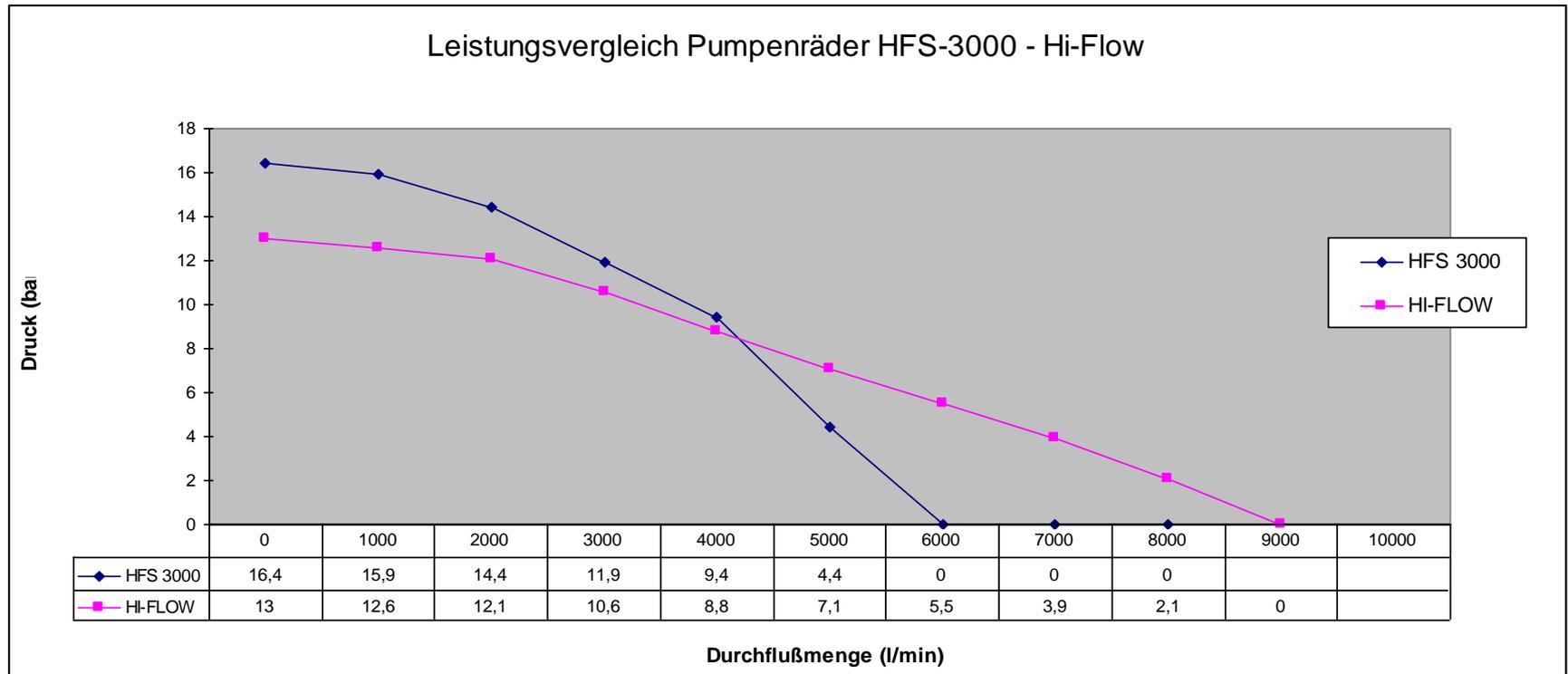


AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Wirkungsweise:



Schlauchmaterial



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Schlauchmaterial



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!

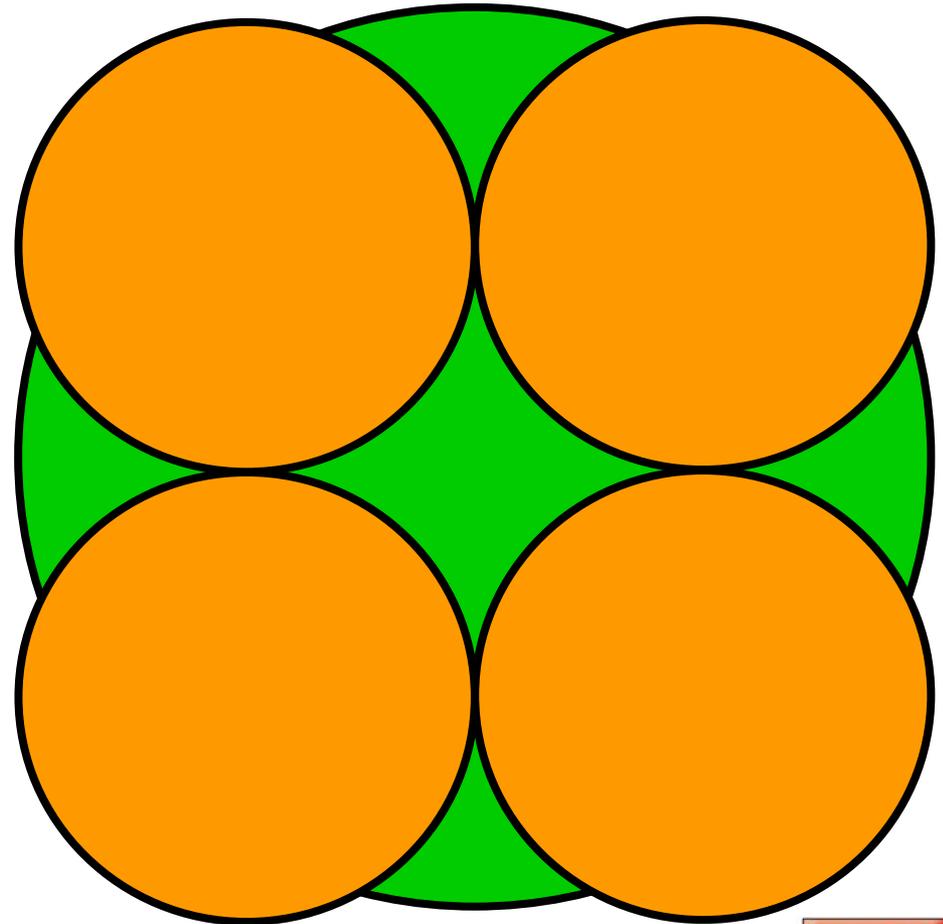


Schlauchmaterial

Größenvergleich:

- B 75 = 4.415,6 mm²
- Gewicht = 440 kg/100m

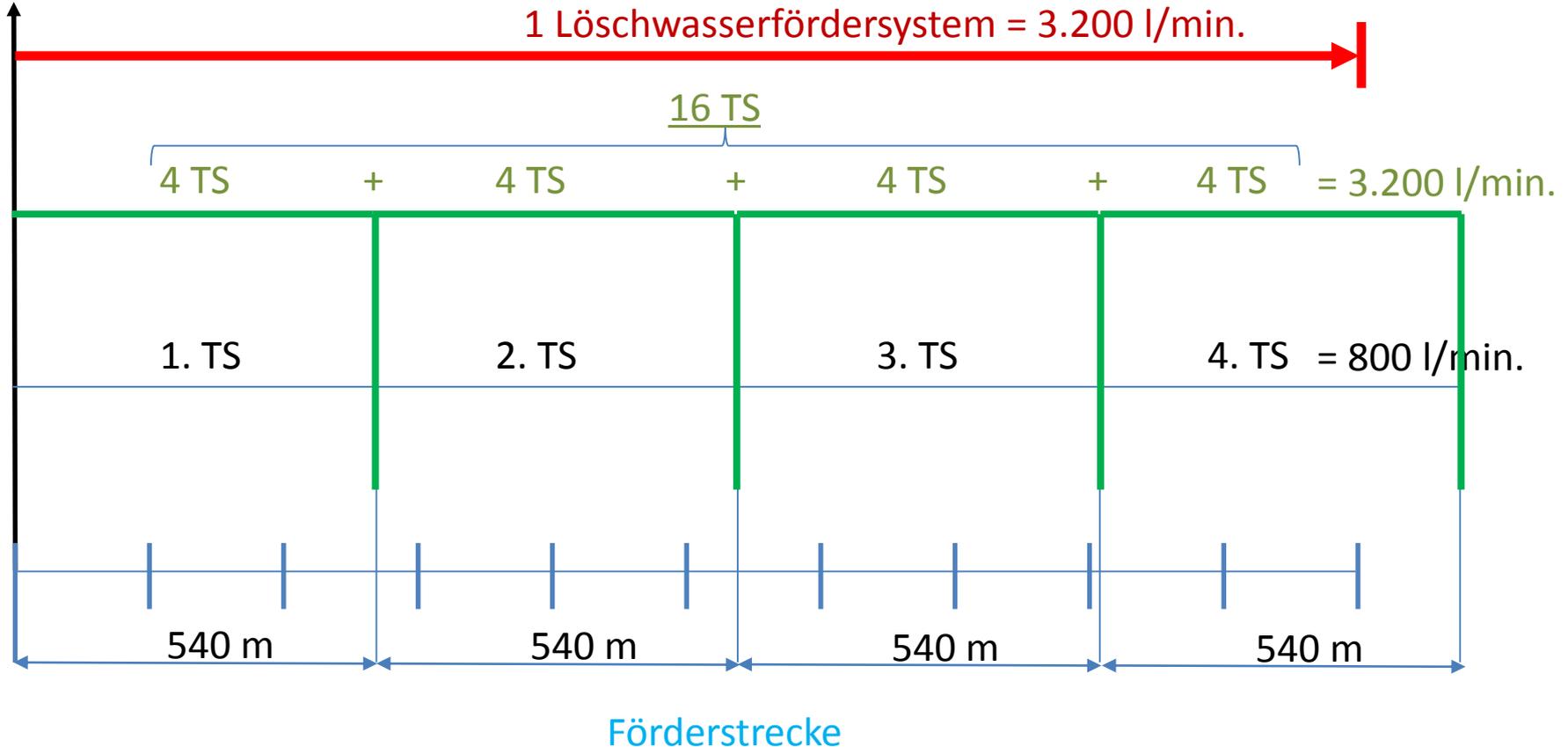
- F 150 = 17.662,5 mm²
- Gewicht = 1.700 kg/100m



Reibungsverluste

Reibungsverlust = Druckverlust pro 100 m Schlauch in bar							
l/min	2,5"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
500	2,872	0,066	0,032	0,012	0,003		
1000		0,227	0,110	0,043	0,011	0,004	0,002
1500		0,472	0,228	0,088	0,023		
2000		0,795	0,383	0,148	0,038	0,013	0,005
2500		1,192	0,575	0,222	0,057		
3000		1,661	0,800	0,309	0,079	0,027	0,011
3500		2,199	1,059	0,408	0,105		
4000		2,806	1,351	0,520	0,133	0,046	0,019
4500		3,479	1,674	0,645	0,165		
5000			2,030	0,781	0,200	0,069	0,028
5500			2,416	0,930	0,239		
6000			2,832	1,090	0,278	0,098	0,039
7000				1,444	0,369	0,128	0,052
8000				1,844	0,471	0,163	0,066
9000				2,288	0,584	0,202	0,082
10000				2,775	0,708	0,244	0,099
11000				3,305	0,842	0,291	0,118
12000				3,877	0,988	0,341	0,138
13000				4,491	1,144	0,395	0,160

Wirkungsweise



HFS Performance Calculator

Programm zur Leistungsberechnung mittels einer Excel Tabelle mit Makros

Hytrans Fire System
mobile water supply

HFS PERFORMANCE CALCULATOR.

Pump choice	Hydrosub 150		Maximum	
Flow	4.000	L/min.	4500	Max. pump pressure Bar
End of hose pressure	2,0	bar		8,2
Pumplift	2	meter	60	
Pump height	5	meter		
Hosediameter	6	inch	4-5-6-8-10-12	
number of parallel hose:	2			

Figures in red block must be entered

Feasible Max. Distance 3701 Meter

All calculations are indicative only, for detailed information contact us at tel. +31 514 608996 fax +31 514 562428
 All rights reserved Hytrans Systems bv Lemmer The Netherlands www.hytransfiresystem.com

[HFS Performance Calculator](#)

Aufbau des Löschwasserfördersystems

- **Aufbau innerhalb 30 Minuten** durch geschultes Personal (3 Mann/2.000 m)
- **Aufstellfläche** an der **Wasserentnahmestelle** **30 x 10 m**, befestigt für eine Gesamtmasse von 27 Tonnen
- **Verlegegeschwindigkeit** der Schläuche **bis zu 40 km/h**

Aufbau des Löschwasserfördersystems



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Rückbau des Löschwasserfördersystems

- Durch geschultes Personal (3 Mann) innerhalb 90 min.
- Öffnen der Kupplungen alle 2-3 Schläuche zum Entwässern der Schläuche
- Anbringen der Schlauchführung am Fahrzeug
- Schlauchaufnahmegerät (HRU) in Arbeitsstellung bringen
- Aufnahme der Schläuche mittels Schlauchaufnahmegerät (HRU) und 2 Mann in der Schlauchbox

Rückbau des Löschwasserfördersystems



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Rückbau des Löschwasserfördersystems



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Rückbau des Löschwasserfördersystems



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Rückbau des Löschwasserfördersystems



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Erfahrungen – Erkenntnisse

9 Tage durchgängiger Einsatz in Deggendorf, Ortsteil Fischerdorf

Besondere logistische Herausforderung an ein gesondertes Hilfeleistungskonzept!

- Lenzen statt Drücken
- 3 Schichtbetrieb möglich => 24 Stundenbetrieb
- Hoher Kraftstoffverbrauch => (700l/Tag)
- Saugkorb für Schmutzwasserbetrieb nur bedingt geeignet.
- Störungen erfordern besondere fachliche Kenntnisse
- Fahrrad erleichtert Erkundung
- Erster Wartungsintervall bei 50 bzw. 200 Betriebsstunden.

Erfahrungen – Erkenntnisse

9 Tage durchgängiger Einsatz in Deggendorf, Ortsteil Fischerdorf



AB-Löschwasserfördersystem

Mit Begeisterung
dabei!



Veränderungen - Verbesserungsvorschläge

- Verstärkerpumpe würde Leistungsmerkmale deutlich erhöhen!
- Anzahl der Schlauchbrücken ist zu erhöhen!
- Selbstständige Kraftstoffversorgung sichert dauerhaften Betrieb!
- Vorhaltung von Verbrauchsmaterialien angedacht

Besonderheiten

- Vorbereitung eines Hilfeleistungskonzeptes „Großpumpe“ muss umgesetzt werden.
- Entgegen anderer staatseigener Ausstattung entsteht einer hoher Wartungsaufwand.
- Je nach dem Umfang des Ausbildungsbetriebs werden hohe Kosten für Verbrauchsmaterialien und Kraftstoff verursacht.

Schlußgedanke

Haben Sie noch offene Fragen ?



E-Mail: hans.meyrl@rosenheim.de

Personalien

Hans Meyrl Stadtbrandrat

Für Fragen, Anregungen und Informationen zu dieser Präsentation wenden Sie sich bitte an:

Stadt Rosenheim
Freiwillige Feuerwehr

Adresse: K pferlingstra e 7 – 83022 Rosenheim

Telefon: 08031 / 365-8000

Fax: 08031 / 365-889-8000

E-Mail: hans.meyrl@rosenheim.de

