

Pump it up!

Schützen Sie sich für den Hochwasser-Notfall

A white, semi-transparent technical drawing overlay is positioned in the bottom left corner. It features various lines, circles, and text, resembling a mechanical or electrical blueprint. The text "Mobile Notfallpakete Tauchpumpen und Stromerzeuger" is overlaid on this drawing.

**Mobile
Notfallpakete
Tauchpumpen und
Stromerzeuger**

Ihre heutigen Ansprechpartner



Anja Wiehoff

Regional Communication Manager



Jens Daners

Produktmanager
Entwässerungspumpen (DACH)



Tobias Schuster

Produktmanager Stromerzeuger und
Lichtmasten (DACH)

Agenda

Pumpen und Stromerzeuger

1. Pumpenlösungen für die Wasserkatastrophe
2. Wie wähle ich den passenden Stromerzeuger
3. Das kleine Wetterereignis
 - a. Welche Pumpe benötige ich?
 - b. Welchen Stromerzeuger?
4. Das große Wetterereignis
 - a. Welche Pumpe benötige ich?
 - b. Welchen Stromerzeuger?
5. Wie sieht ein geeignetes, flexibles Paket aus?

Pumpenlösungen für die Wasserkatastrophe



Pumpenlösungen für Wasserereignisse

Zwei technische Konzepte bieten sich an

Konzept 1

Tauchmotorpumpen mit
Elektromotor



Konzept 2

Oberflächenpumpen mit
Verbrennungsmotor



Unser Thema heute ...

Elektrische Tauchpumpen und mobile Stromerzeuger

Pumpen für Haus / Hof / Keller

- 230 V – 50 Hz
- Von Hand tragbar
- Keine Vorkenntnisse



Pumpen für Profis / Katastrophenschutz

- Alle Leistungsbereiche
- Mobil (mit Hand oder Rüstzeug)
- Anwendungserfahrung

Elektrische Tauchpumpen sind eine kompakte und günstige Lösung. Einfach in der Anwendung und schnell verfügbar. **ABER** nur solange die Stromversorgung sichergestellt ist...!?



Unser Thema heute ...

Elektrische Tauchpumpen und mobile Stromerzeuger

Bei fehlender Netzversorgung sind mobile **Stromerzeuger** die **Lösung** – aber Pumpe und Stromerzeuger müssen zueinander passen...!!



Besonderheit beim Einsatz von elektrischen Tauchpumpen

Der Anlaufstrom kann beim 4-7-fachen des eigentlichen Betriebsstroms liegen.



Auslegung Stromerzeuger

Der hohe Anlaufstrom als auch die anschließende reduzierte Betriebslast müssen berücksichtigt werden.

Grundlagen Auswahl Stromerzeuger

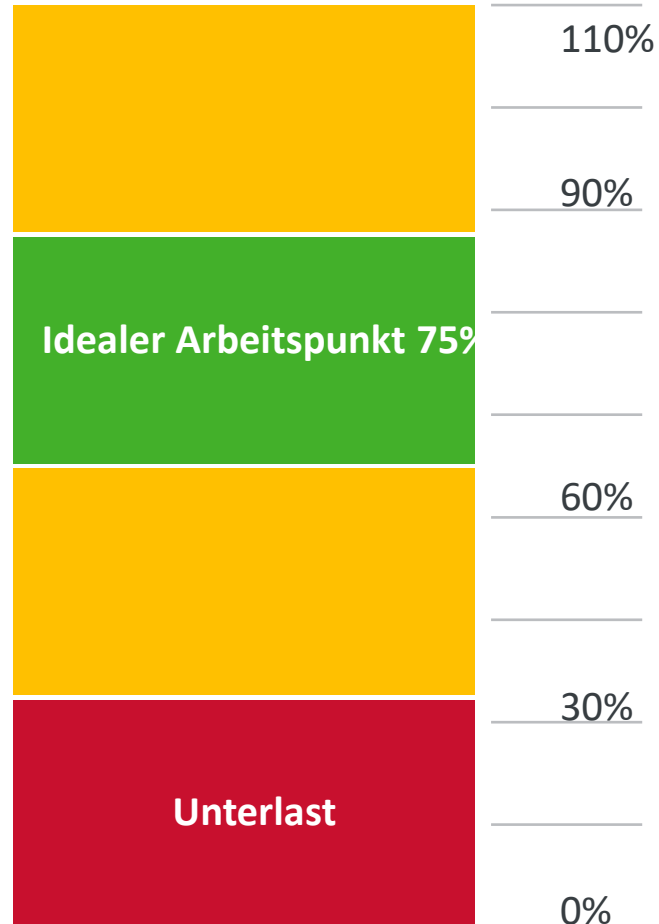


Auslegung von Stromerzeugern

Lastbereiche des Stromerzeugers

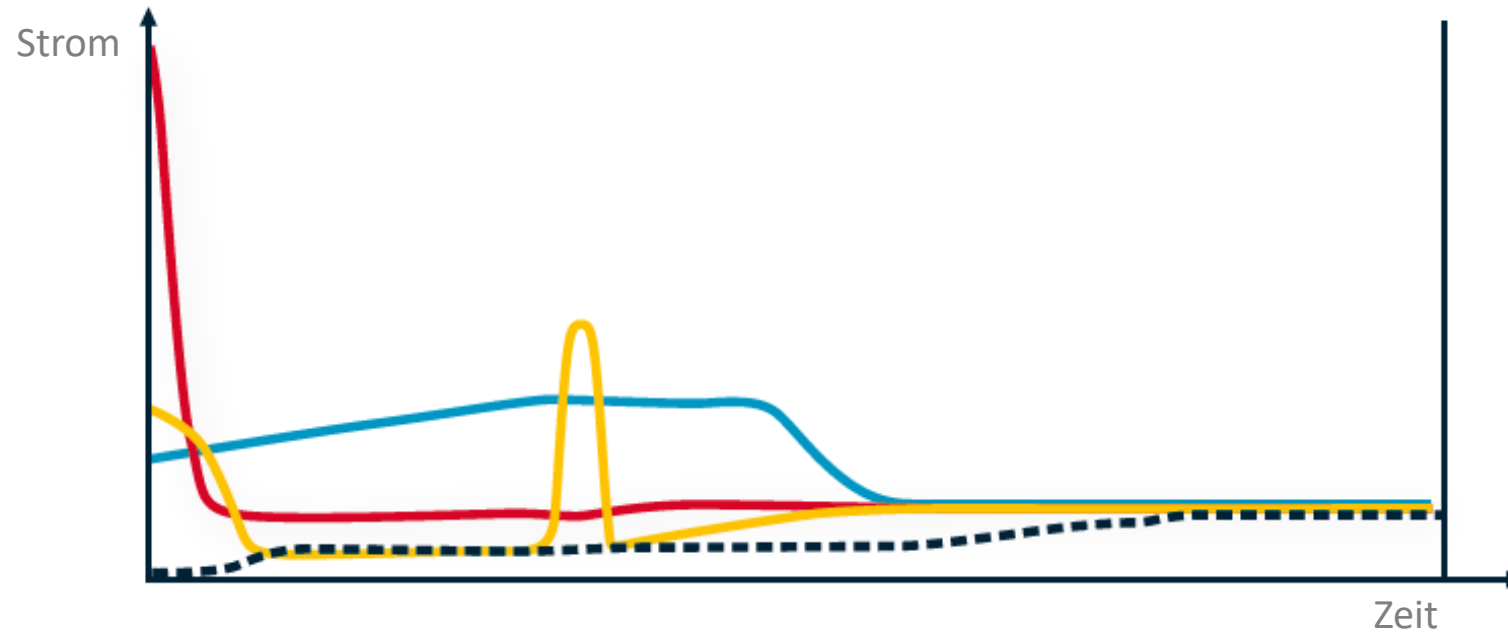


- Über- und Unterlast müssen vermieden werden
- Verstopfte Partikelfilter bedeuten die sofortige Abschaltung
- Der beste Arbeitspunkt sind 75%



Auslegung von Stromerzeugern

Lastbereiche des Stromerzeugers



- Stern-Dreieck
- Direktanlauf
- Softstart
- Frequenzumrichter

Rechenfaktoren Anlaufstrom	
Direkt (DOL)	7
Stern-/Dreieck	3,5
Softstart	3
Frequenzumrichter	1,2

Anlaufstrom berechnen

Beispiel

WEDA D50N
5,6 kW
Nennstrom 11,1 A
Stern-/Dreieckschaltung



Rechenfaktoren Anlaufstrom	
Direkt (DOL)	7
Stern-/Dreieck	3,5
Softstart	3
Frequenzumrichter	1,2



Anlaufstrom 38,85A
Anlaufleistung 15,5kW



	kVA	In in [A]	max. Anlaufstrom	
			Standard	AREP/PMG Option
QAS14	13	19 A	33 A	56 A
QAS20	20	29 A	51 A	86 A
QAS30	30	44 A	131 A	131 A
QAS45	45	64 A	192 A	192 A
QAS60	60	85 A	153 A	255 A

Auslegung von Stromerzeugern

Hilfsmittel



Berechnungstool für Stromerzeuger

Gesamt-Leistung Kunde **20** kW

Spannung [V]	Nenn. Leistung		Strom I [A]	PF
	kW	kVA		
400	22	26	37	0,8

- 300% Anlaufstrom (Standard)
- 300% Anlaufstrom (Optional)

Anlaufverhalten	Beispiel
Frequenzrichter FU	Kranbetrieb
Sanftanlauf	Elek. Motoren
SternDreieck	Motoren
Direktanlauf	Pumpen

Anlaufverhalten			
Anlaufstrom	Anlaufstrom	Anlaufstrom	Anlaufstrom
1,2	3	3,5	7
Frequenz.(FU)	Softstart	SternDreieck(YD)	Direkt (DOL)
44	110	129	257

		max. Anlaufstrom		Generator	Motor
		kVA	Standard (MAUX)		
QES - Economic	QES 9	9	39 A	Mecc Alte	Kubota
	QES 14	14	60 A	Mecc Alte	Kubota
	QES 20	20	87 A	Mecc Alte	Kubota
	QES 30	30	129 A	Mecc Alte	Kubota
	QES 40	42	182 A	Mecc Alte	Kubota
	QES 60	60,7	263 A	Mecc Alte	John Deere
	QES 80	83,7	362 A	Mecc Alte	John Deere
	QES 105	103,5	448 A	Mecc Alte	John Deere
	QES 120	120,0	520 A	Mecc Alte	John Deere
	QES 150	150,0	650 A	Mecc Alte	John Deere
QES 200	200,0	866 A	Mecc Alte	John Deere	

		max. Anlaufstrom			Generator	Motor
		kVA	Standard	AREP/PMG Option		
antage (PREMIUM)	QAS14	13	33 A	56 A	Leroy Somer	Kubota
	QAS20	20	51 A	86 A	Leroy Somer	Kubota
	QAS30	30	78 A	131 A	Leroy Somer	Kubota
	QAS40	41	107 A	178 A	Leroy Somer	Kubota
	QAS60	60	153 A	255 A	Leroy Somer	Perkings
	QAS80	80	208 A	347 A	Leroy Somer	Perkings
	QAS100	100	433 A		Leroy Somer	Perkings
	QAS125	125	541 A		Leroy Somer	Volvo
	QAS150	150	650 A		Leroy Somer	Volvo

Atlas Copco

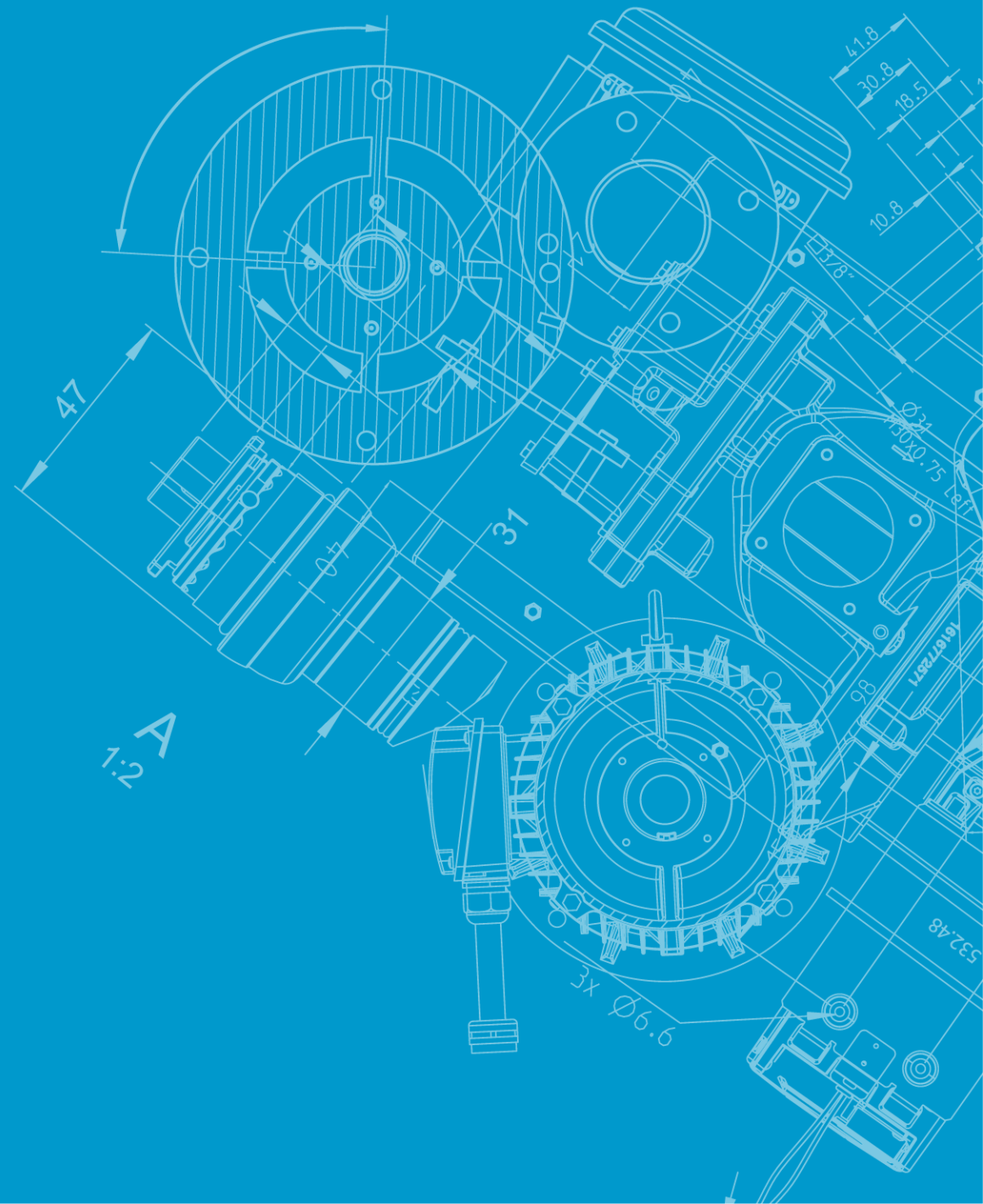
Datum: 03.05.2019

Name: _____

Atlas Copco übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben sowie der Auslegung! Für eine individuelle Auslegung bzw. Beratung sprechen Sie bitte Ihren zuständigen Atlas Copco Verkaufsberater an.



Das “kleine” Wetterereignis



Das “kleine” Wetterereignis...

Welche Pumpe für Haus / Hof / Keller?

Technische Kriterien

- Wechselstrommotor 230 V
- Netzkabel mit Schuko-Stecker
- Von Hand tragbar (15 kg)
- Bedienung ohne Fachwissen
- Thermischer Motorschutz
- Schlauchgrößen 1“ (Flachsauger) bzw. 2“ (Storz C)
- Motorleistung max. 1,5 kW



Schlammwasser
Max. 317 l/min
Max. 1,2 kW

Schmutzwasser
Max. 467 l/min
Max. 1,5 kW

Flachabsauger
Max. 225 l/min
Max. 0,65 kW

Das “kleine” Wetterereignis...

Welche Pumpe für Haus / Hof / Keller?

Bitte nicht am falschen Ende sparen – es kommt auch auf die Leistung an.



Theoretische Beispielrechnung

Keller/Becken 6 m x 6 m - Wasserstand 1 m = 36 m³ Volumen

Drei mögliche 230V Tauchpumpen max. 1-2“ Anschlussgröße

- P1 Regenfasspumpe 0,35 kW – max. 100 l/min = 6 m³/h
- P2 WEDA D04 – 0,65 kW - max. 250 l/min = 15 m³/h
- P3 WEDA D10 – 1,5 kW – max. 467 l/min = 28 m³/h

Benötigte Zeit zum Abpumpen von 36 m³

- P1 = 6 Stunden
- P2 = 2,4 Stunden
- P3 = 1,3 Stunden

Die beste Tauchpumpe hilft nicht, wenn der Strom fehlt...

Das “kleine” Wetterereignis...

... keine Berechnung ohne Ausnahme.

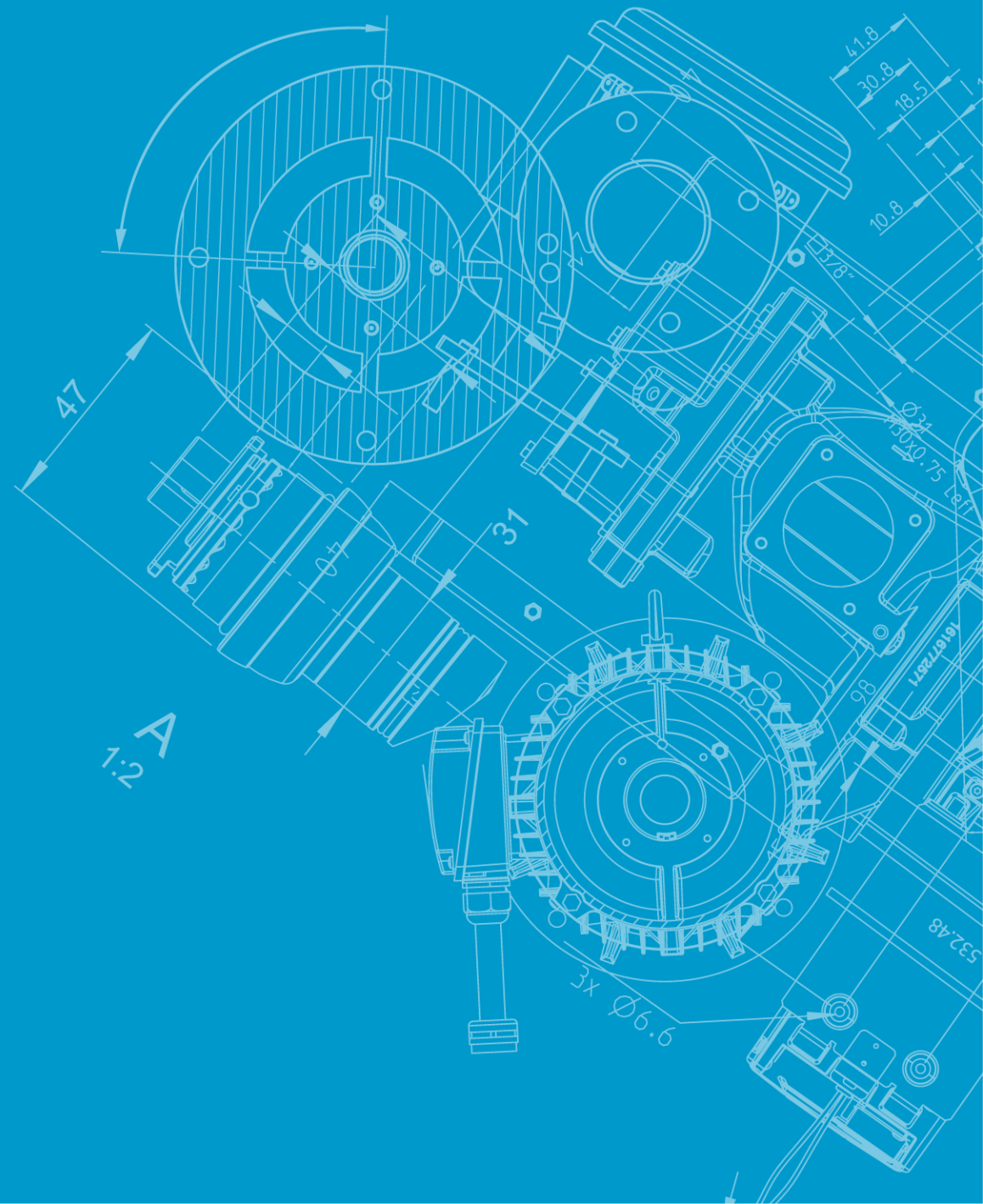
- Durch eine technische Besonderheit, können wir bei Invertern höhere Anlaufströme bis fast zum $PF=1$ realisieren. (**1kW \approx 1kVA**)
- Kleinere Pumpen bis zur **WEDA D10N** können so mit dem **P2000i** betrieben werden, aber Achtung ggf. muss getankt werden:



Technische Daten

Generatordaten		P2000i P2000i W	P2500i P2500i W	P3500i P3500i W	P6000i P6000i W
Nennfrequenz	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Nennspannung	V	230 120	230 120	230 120	230 240 / 120
Nennleistung	kVA	1,6	2,3	3,0	6
Spitzenleistung	kVA	1,8	2,5	3,3	7
Leistungsfaktor cos Phi		1	1	1	1
Tankvolumen	l	4	4	10	25
Kraftstoffautonomie bei Nennleistung	h	4	4	5,5	6

Das “große” Wetterereignis



Das “große” Wetterereignis...

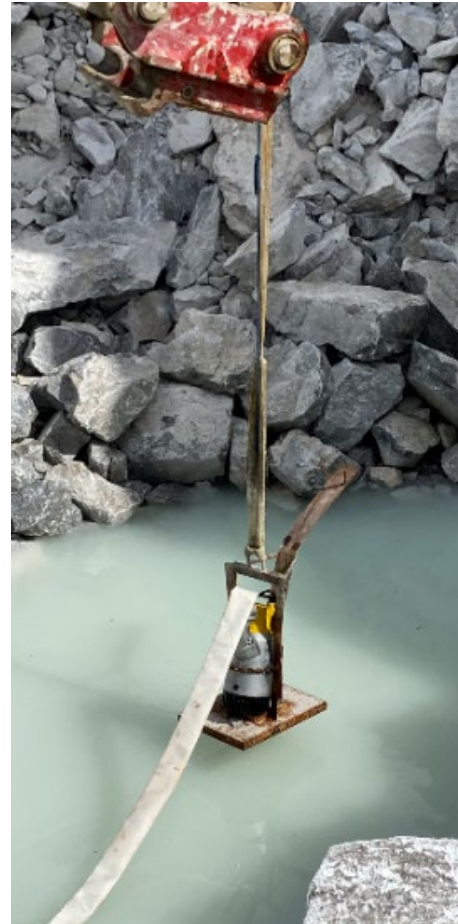
Welche Pumpe für Profis / Katastrophenschutz?

Einsatzspektrum

- Grundsätzliche keine Leistungsbegrenzung
- Alle Größen kommen zum Einsatz (von Hand tragbar oder mit entsprechendem Rüstzeug).

Begrenzende Kriterien

- **Gewicht** der Pumpe – was kann mit dem vorhandenen Rüstzeug bewegt werden?
- **Stromversorgung** – was leistet der größte **Stromerzeuger** in der Maschinenflotte?



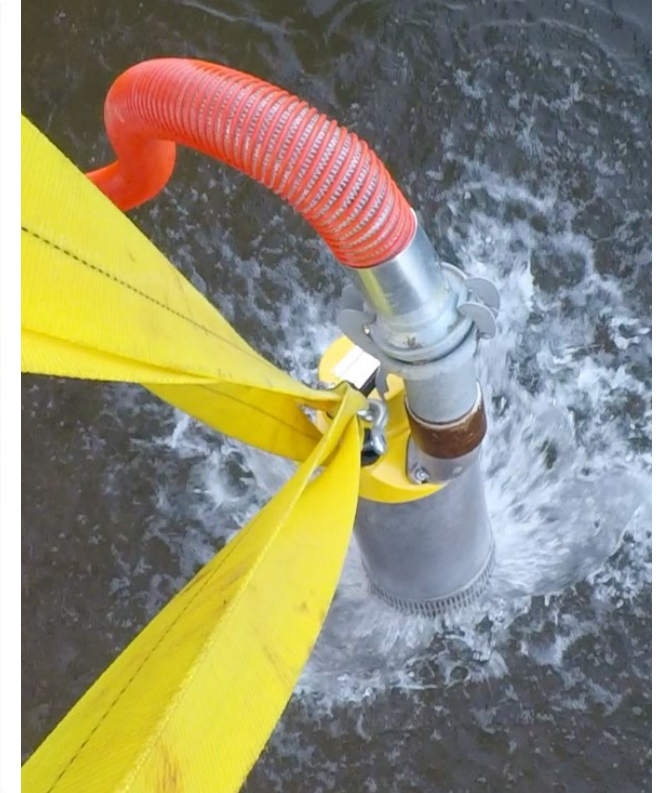
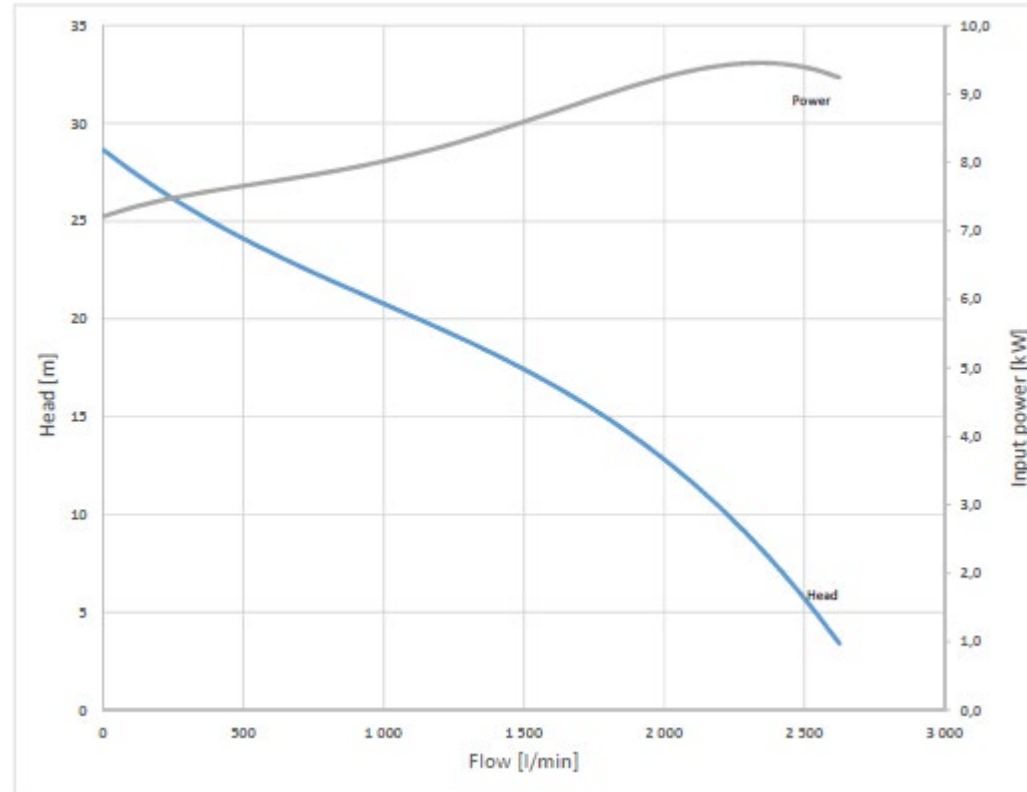
Das “große” Wetterereignis...

Welche Pumpe für Profis / Katastrophenschutz?

Beispiel WEDA D60N

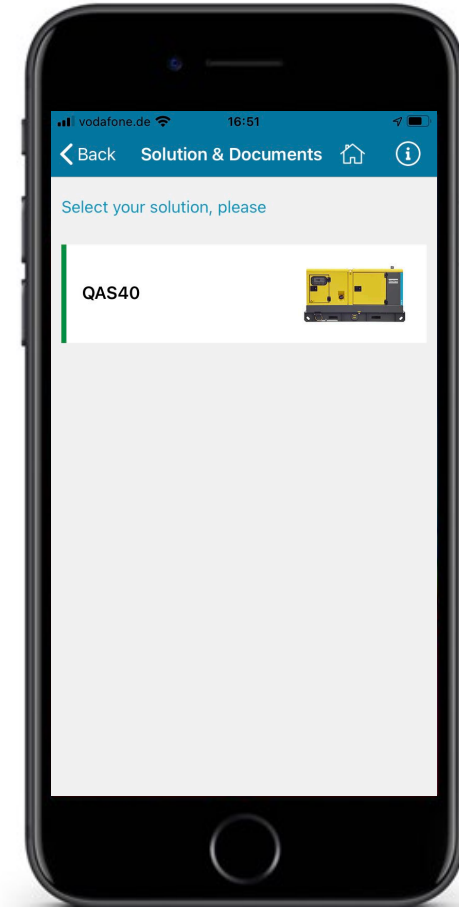
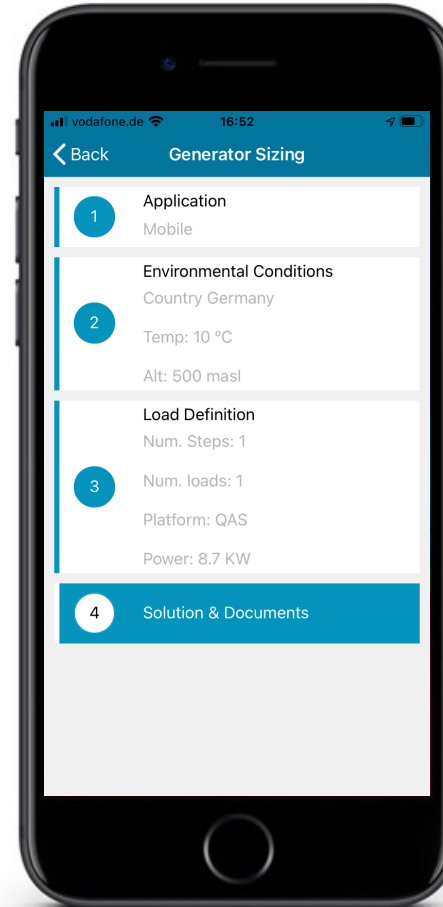
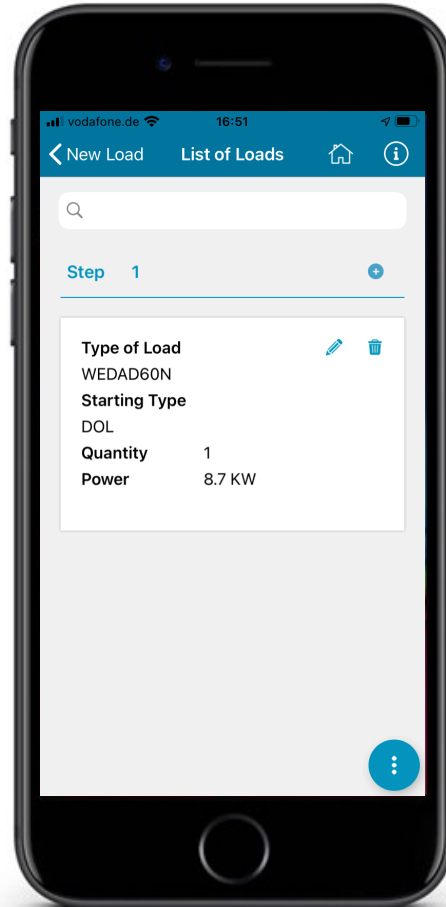
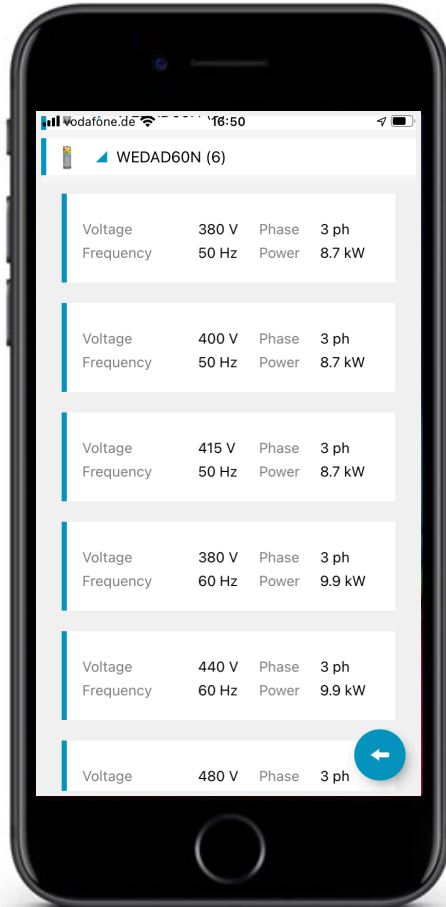
- Storz A (4“)
- Qmax. 2600 l/min
- Motor 400V 50Hz D
- Nennstrom 14,7 A
- Leistung P1 8,8 kW
- Gewicht 61 kg

Stromerzeuger ?



Das "große" Wetterereignis...

Der einfache Weg per App



Das “große” Wetterereignis...

Der einfache Weg per Überschlagsrechnung



WEDA D60N
14,7 A
8,7 kW
Direktanlauf



Rechenfaktoren Anlaufstrom	
Direkt (DOL)	7
Stern-/Dreieck	3,5
Softstart	3
Frequenzumrichter	1,2



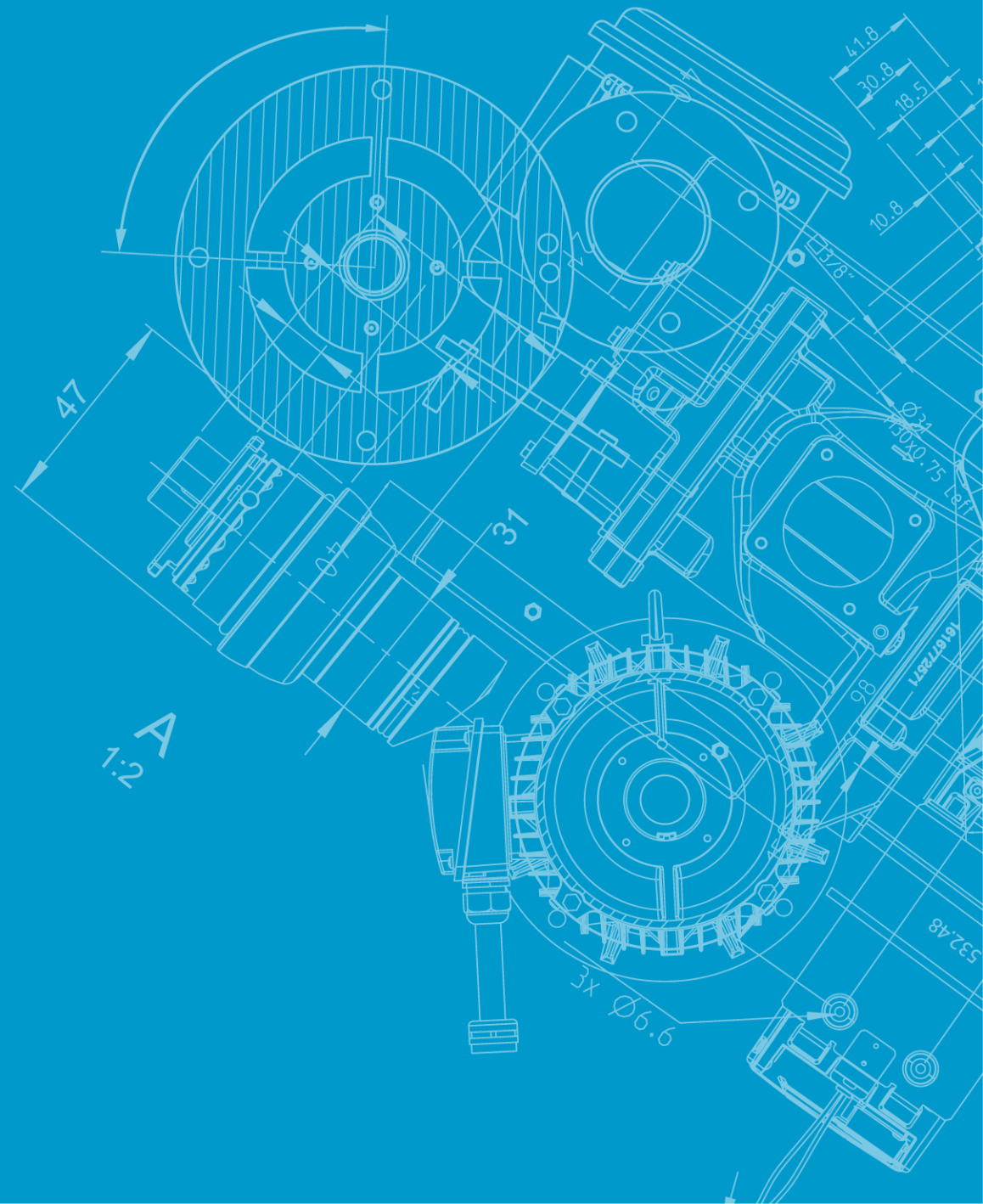
Anlaufstrom 102,9 A
Anlaufleistung 60,9 kW

	kVA	max. Anlaufstrom	
		Standard	AREP/PMG Option
QAS14	13	33 A	56 A
QAS20	20	51 A	86 A
QAS30	30	78 A	131 A
QAS40	41	107 A	178 A
QAS60	60	153 A	255 A

Ihr Vorteil: In immer mehr Geräten wird AREP/PMG eine Standardoption

Die Dimensionierung wird so immer passender!

Ein flexibles Paket



Das “kleine” Paket ...

... Inverter + Pumpe

Mobile Tauchpumpen Schmutz und Abwasser bis 3 kW



Technische Daten

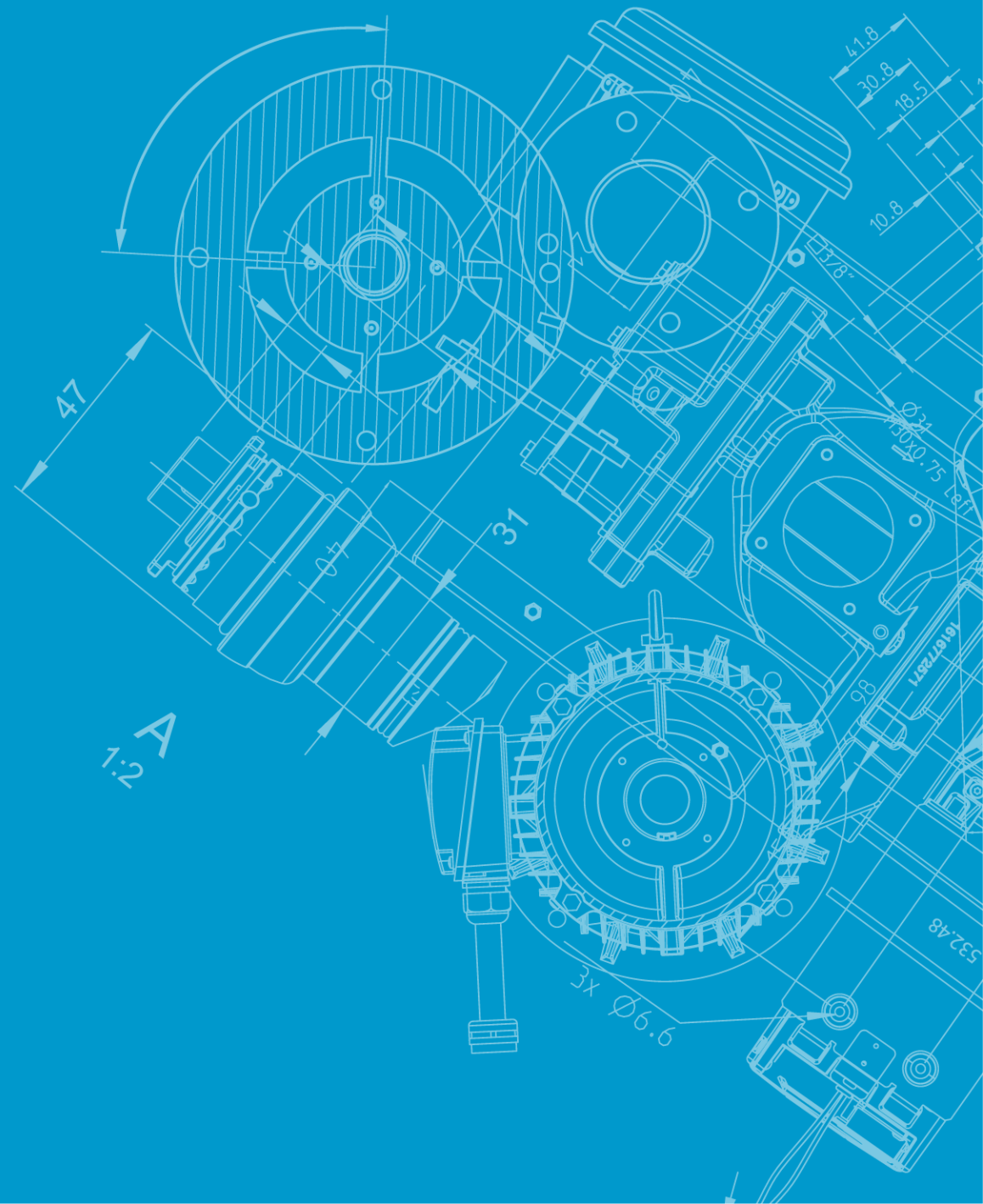
Generatordaten		P2000I P2000I W	P2500I P2500I W	P3500I P3500I W	P6000I P6000IW
Nennfrequenz	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Nennspannung	V	230 120	230 120	230 120	230 240 / 120
Nennleistung	kVA	1,6	2,3	3,0	6

Spezifikation		WEDA D04N	WEDA D04BN	WEDA D08N	WEDA D10N		WEDA D30L		WEDA D30N		WEDA D40N
		1ph	1ph	1ph	1ph	3ph	1ph	3ph	1ph	3ph	3ph
Nennleistung	kW	0,40	0,40	0,8	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0

Zusammenfassung

- **Tauchpumpen** können eine **platzsparende Lösung** für den Notfall sein
- Im Falle eines Falles, sollte nicht nur die **Pumpe**, sondern auch der passende **Stromerzeuger** bereitstehen
- Mit eigenen **Szenarien** kann der Bedarf leicht abgeschätzt werden
- Die LighThePower App hilft bei der korrekten **Dimensionierung**

Wir beantworten gern Ihre Fragen



Ihre Ansprechpartner



Jens Daners (Produktmanager Pumpentechnik DACH)

jens.daners@atlascopco.com

+49 201 2177 614



Tobias Schuster (Produktmanager Power & Light DACH)

tobias.schuster@atlascopco.com

+49 201 2177 888



Manuel Portner-Weiss (Country Manager AT)

manuel.portner@atlascopco.com

+43 1 76012 243



Laurent Houmard (Country Manager CH / Prokurist)

laurent.houmard@atlascopco.com

+41 32 374 15 83

Atlas Copco

www.atlascopco.de

