



EnergieSchweiz für
Infrastrukturanlagen

Einmalige Einführungsaktion: Grobcheck zum Preis von CHF 200.— pro Pumpe

Wir interessieren uns für

___ Grobchecks

und senden Ihnen demzufolge ___ ausgefüllte Datenblätter (jeweils Anhang 1 + 2) zu.

Die schriftliche Auswertung bitte an folgende Adresse zustellen:

_____	Kontaktperson:
_____	Name _____
_____	Vorname _____
_____	Telefon _____
	Mail _____

Dieses Blatt mit den ausgefüllten Grobcheckformularen (Anhang 1 und 2) einsenden an:

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen
Gessnerallee 38a
8001 Zürich
Fax: 044 226 30 99
info@infrastrukturanlagen.ch

Angebot gültig bis Ende August 2010. Die ersten 100 Pumpen kommen in den Genuss dieser Aktion!

Grobcheck Eingabeformular (1/2): Erfassung Daten

1 Eingabe: Auslegung Allgemein

1.1 Stufenanzahl bei Hochdruckpumpen

1.1.1	Einstufige ND-Pumpe			(ja/nein)	Die 2 grünen Felder links müssen je mit "ja" oder "nein" gefüllt werden!
1.1.2	Mehrstufige HD-Pumpe			(ja/nein)	Die 2 grünen Felder links müssen je mit "ja" oder "nein" gefüllt werden!
1.1.2.1	Anzahl Stufen			[-]	Bei mehrstufigen HD-Pumpen hier die Anzahl Pumpstufen eingeben. Defaultwert

1.2 Angaben WV

					Bitte Adresse, Kontaktperson, Telefonnummer usw. angeben. Wo befindet sich die Pumpe?
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------

1.3 Typ Pumpe / Bauweise / Baujahr

					Unterwasserpumpe? Tauchmotorpumpe? trocken aufgestellte Pumpe?
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------

1.4 Fabrikat / Hersteller

					siehe Pumpendatenschild
--	--	--	--	--	-------------------------

1.5 Seriennummer

					siehe Pumpendatenschild
--	--	--	--	--	-------------------------

1.6 Daten Pumpe und Motor (ablesen ab Datenschild)

1.6.1	Auslegung Fördermenge Pumpe	Q		[l/s]	siehe Pumpendatenschild
1.6.2	Auslegung Förderhöhe Pumpe	H		[m]	siehe Pumpendatenschild
1.6.3	Baujahr Pumpe				siehe Pumpendatenschild
1.6.4	Nennleistung (mech.) Motor	$P_n = P_{mech}$		[W]	siehe Motordatenschild
1.6.5	Nennzahl Motor	n_n		[1/min]	siehe Motordatenschild
1.6.6	Wirkungsgrad Motor Nennbelastung	η_n		[-]	siehe Motordatenschild
1.6.7	Nennstrom Motor	I_n		A	siehe Motordatenschild
1.6.8	cos ϕ bei Nennbelastung	cos ϕ_n		[-]	siehe Motordatenschild
1.6.9	Nennspannung Motor	U_n		[V]	siehe Motordatenschild
1.6.10	Baujahr Motor				siehe Motordatenschild

1.7 Typ der Pumpe

1.7.1	trockenaufgestellt			(ja/nein)	Die 2 grünen Felder links müssen je mit "ja" oder "nein" gefüllt werden!
1.7.2	Unterwasserpumpe (UWP)			(ja/nein)	Die 2 grünen Felder links müssen je mit "ja" oder "nein" gefüllt werden!

1.8 Betriebsstunden pro Jahr

				h/a	wieviele Stunden pro Jahr läuft die Pumpe?
--	--	--	--	-----	--------------------------------------------

1.9 Energiepreis

				CHF/kWh	wie hoch ist der durchschnittliche kWh-Preis inkl. Leistungszuschlag und Nieder-/Hochtarif?
--	--	--	--	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------

2 Messungen Betriebspunkt (bei laufender Pumpe!!!)

2.1	effektiver Volumenstrom	Q_{eff}		[l/s]	wieviele liter pro Sekunde werden im Betriebspunkt gefördert?
-----	-------------------------	-----------	--	-------	---------------------------------------------------------------

2.2	Förderhöhe	ΔH_{dyn}		[m]	Welches ist die Förderhöhe der Pumpe im Betriebspunkt? Siehe Anhang 2.
-----	------------	------------------	--	-----	------------------------------------------------------------------------

2.3 Strommessung

2.3.1	Ist eine Blindstromkompensation vorhanden?			(ja / nein / weiss nicht)	bitte ausfüllen
-------	--------------------------------------------	--	--	---------------------------	-----------------

2.3.2	Ist ein Frequenzumrichter FU eingeschaltet?			(ja / nein / weiss nicht)	bitte ausfüllen
-------	---------------------------------------------	--	--	---------------------------	-----------------

	wenn ja, auf welche Frequenz ist er eingestellt?			[Hz]	bei bestehendem FU bitte Frequenz angeben, sonst leer lassen.
--	--------------------------------------------------	--	--	------	---------------------------------------------------------------

2.3.3	Strom Phase 1	I_{phase1}		[A]	Jede Phase bitte separat messen.
-------	---------------	--------------	--	-----	----------------------------------

2.3.4	Strom Phase 2	I_{phase2}		[A]	Achtung: FU muss auf 50 Hz eingestellt sein und die Messung an den Motorenklemmen stattfinden.
-------	---------------	--------------	--	-----	------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3.5	Strom Phase 3	I_{phase3}		[A]	Bei Unterwasserpumpen Strom beim aus dem Steuerungskasten ausführenden Kabel messen.
-------	---------------	--------------	--	-----	--------------------------------------------------------------------------------------

3 Allgemeine Zustandsaufnahme Pumpe & Motor

3.1 Ist heute Erneuerung-/Sanierungsbedarf erkennbar?

Motor		(ja / mittelfristig / nein / weiss nicht)
-------	--	-------------------------------------------

Pumpe		(ja / mittelfristig / nein / weiss nicht)
-------	--	-------------------------------------------

Gesamtsystem		(ja / mittelfristig / nein / weiss nicht)
--------------	--	-------------------------------------------

3.2 Einschätzung Reparatur-/Unterhaltskosten

Motor		(hoch / üblich / tief / weiss nicht)
-------	--	--------------------------------------

Pumpe		(hoch / üblich / tief / weiss nicht)
-------	--	--------------------------------------

Gesamtsystem		(hoch / üblich / tief / weiss nicht)
--------------	--	--------------------------------------

3.3 Sind Optimierungspotenziale erkennbar?

Motor		(ja / nein / weiss nicht)
-------	--	---------------------------

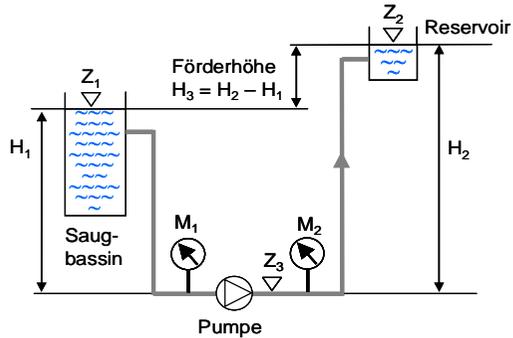
Pumpe		(ja / nein / weiss nicht)
-------	--	---------------------------

Gesamtsystem		(ja / nein / weiss nicht)
--------------	--	---------------------------

Grobcheck Eingabeformular (2/2): Förderhöhe (Messungen bei laufender Pumpe!)

Anleitung: es existieren grundsätzlich 3 Szenarien zum Fördern von Wasser in Wasserversorgungen. Bitte eines auswählen, die notwendigen Zahlen eintragen und den Wert unter "Förderhöhe=" in das Register "Grobcheck online" übertragen. (die blauen Links bringen Sie an den richtigen Ort)

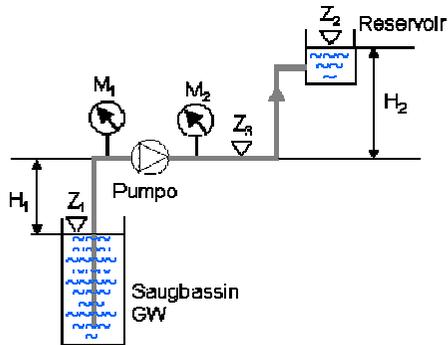
Saugbassin oberhalb Pumpe



Bitte eintragen was gemessen wurde (bitte NICHTS ausrechnen, nur messen!):

H_1	m	Höhendifferenz zwischen Pumpe und Wasserniveau Saugbassin [m]
H_2	m	Höhendifferenz zwischen Pumpe und Niveau Reservoir [m]
M_1	bar	Manometeranzeige. Manometer zwischen Saugbassin und Pumpe aufgestellt; saugseitig [bar]
M_2	bar	Manometeranzeige. Manometer zu Pumpe und Reservoir aufgestellt; druckseitig [bar]

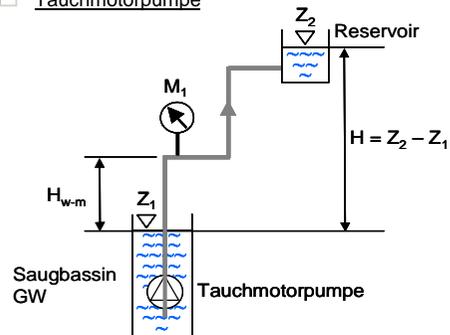
Saugbassin / GW-Fassung unterhalb Pumpe



Bitte eintragen was gemessen wurde (bitte NICHTS ausrechnen, nur messen!):

H_1	m	Höhendifferenz zwischen Wasserniveau Saugbassin / GW und Pumpe [m]
H_2	m	Höhendifferenz zwischen Pumpe und Niveau Reservoir [m]
M_1	bar	Manometeranzeige. Manometer zwischen Saugbassin / GW und Pumpe aufgestellt; saugseitig [bar]
M_2	bar	Manometeranzeige. Manometer zw. Pumpe und Reservoir aufgestellt; druckseitig [bar]

Tauchmotorpumpe



Bitte eintragen was gemessen wurde (bitte NICHTS ausrechnen, nur messen!):

H	m	Höhendifferenz zwischen Wasserniveau Saugbassin / GW und Reservoir; $H = Z_2 - Z_1$ [m]
H_{w-m}	m	Höhendifferenz zwischen Wasserniveau Saugbassin / GW und Manometer M_1 [m]
M_1	bar	Manometeranzeige