Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datei: ZFPG_Wassermengen_12-22.xls
Datum: 30.11.2023

Wassermengen 2012-2022 (in m³/a)

(Angaben aus \t3a\ + \t3d\)

s. e-mails 27.7.23 + 28.8.23: alles inkl. OT Maising (= Fremdbezug)

Jahr	**Förderung** Br.A + QG	**Zukauf** OT Maising	**Netzeinsp.** ges.	**Verkauf** ges.	**Differenz** brutto	%
2012	686.910	16.620	703.530	609.833	93.697	13,3
2013	717.759	19.853	737.612	620.071	117.541	15,9
2014	678.902	22.998	701.900	580.820	121.080	17,3
2015	665.534	22.258	687.792	628.872	58.920	8,6
2016	646.317	26.801	673.118	627.457	45.661	6,8
2017	642.750	22.009	664.759	613.800	50.959	7,7
2018	661.596	25.245	686.841	637.398	49.443	7,2
2019	667.624	24.078	691.702	642.231	49.471	7,2
2020	688.853	23.488	712.341	662.311	50.030	7,0
2021	668.080	23.834	691.914	612.364	79.550	11,5
2022	686.953	22.133	709.086	634.823	74.263	10,5

Anhang B1

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datei: ZFPG_SEBAM_2010-22.xls
Datum: 30.11.2023

Fördermengen: Monatswerte aus \t3b\ (SEBAMquant-Dateien: 2010 - 2022)

		MONATSWERTE						JAHRESWERTE					
		Br. Aschering			Qu. Garatshsn.	Br. Wieling	Σ gesamt	Br. Aschering			Qu. Garatshsn.	Br. Wieling	Σ gesamt
Jahr	Monat	A1	A2	Σ A1+A2	Q-F	Br. 4		A1	A2	Σ A1+A2	Q-F	Br. 4	
2010	Januar	25.598	8.550	**34.148**	25.576	10.537	**70.261**						
	Februar	23.769	7.922	**31.691**	0	10.483	**42.174**						
	März	24.407	8.134	**32.541**	18.379	8.275	**59.195**						
	April	24.906	8.298	**33.204**	26.163	894	**60.261**						
	Mai	24.240	9.948	**34.188**	22.106	2.542	**58.836**						
	Juni	9.121	15.398	**24.519**	26.474	13.343	**64.336**						
	Juli	14.183	15.256	**29.439**	28.384	12.988	**70.811**						
	August	18.534	14.635	**33.169**	28.016	12.121	**73.306**						
	September	11.393	14.606	**25.999**	27.360	11.480	**64.839**						
	Oktober	20.686	14.025	**34.711**	28.252	1.349	**64.312**						
	November	16.616	12.966	**29.582**	25.534	913	**56.029**						
	Dezember	18.260	13.817	**32.077**	27.959	849	**60.885**	231.713	143.555	**375.268**	284.203	85.774	**745.245**
2011	Januar	17.398	14.831	**32.229**	28.273	1.865	**62.367**						
	Februar	16.269	11.713	**27.982**	24.986	1.926	**54.894**						
	März	20.131	13.594	**33.725**	27.790	2.849	**64.364**						
	April	15.224	15.218	**30.442**	26.499	3.356	**60.297**						
	Mai	17.629	16.191	**33.820**	27.345	1.488	**62.653**						
	Juni	15.148	15.681	**30.829**	26.322	1.837	**58.988**						
	Juli	16.730	20.022	**36.752**	27.635	1.188	**65.575**						
	August	17.861	16.981	**34.842**	26.988	1.964	**63.794**						
	September	18.527	14.896	**33.423**	26.623	2.463	**62.509**						
	Oktober	17.033	16.340	**33.373**	26.788	1.231	**61.392**						
	November	13.859	16.761	**30.620**	26.305	954	**57.879**						
	Dezember	12.817	17.128	**29.945**	26.810	832	**57.587**	198.626	189.356	**387.982**	322.364	21.953	**732.299**
2012	Januar	13.507	17.243	**30.750**	26.572	234	**57.556**						
	Februar	17.164	13.429	**30.593**	25.188	276	**56.057**						
	März	15.727	16.385	**32.112**	25.529	189	**57.830**						
	April	14.670	13.626	**28.296**	24.939	187	**53.422**						
	Mai	20.019	13.680	**33.699**	27.482	4.124	**65.305**						
	Juni	17.185	13.566	**30.751**	26.030	236	**57.017**						
	Juli	18.670	12.863	**31.533**	25.640	810	**57.983**						
	August	18.808	12.615	**31.423**	26.058	928	**58.409**						
	September	14.913	17.809	**32.722**	25.067	269	**58.058**						
	Oktober	20.274	13.691	**33.965**	26.465	958	**61.388**						
	November	15.776	12.555	**28.331**	20.320	31	**48.682**						
	Dezember	17.311	14.231	**31.542**	23.614	47	**55.203**	204.024	171.693	**375.717**	302.904	8.289	**686.910**
2013	Januar	15.384	13.884	**29.268**	25.619	30	**54.917**						
	Februar	14.421	12.855	**27.276**	23.111	69	**50.456**						
	März	15.714	14.233	**29.947**	25.538	59	**55.544**						
	April	16.568	12.854	**29.422**	24.778	54	**54.254**						
	Mai	18.090	12.814	**30.904**	25.702	124	**56.730**						
	Juni	18.738	14.156	**32.894**	24.694	8.811	**66.399**						
	Juli	18.738	14.156	**32.894**	25.864	9.724	**68.482**						
	August	17.399	14.647	**32.046**	25.670	12.011	**69.727**						
	September	15.454	13.604	**29.058**	25.377	7.681	**62.116**						
	Oktober	15.612	14.002	**29.614**	24.894	5.829	**60.337**						
	November	15.696	15.346	**31.042**	25.579	661	**57.282**						
	Dezember	20.201	13.657	**33.858**	26.359	1.298	**61.515**	202.015	166.208	**368.223**	303.185	46.351	**717.759**
2014	Januar	22.151	*13.633*	**35.784**	25.268	952	**62.004**						
	Februar	17.412	*11.329*	**28.741**	21.483	146	**50.370**						
	März	21.653	*12.968*	**34.621**	25.560	1.991	**62.172**						
	April	19.347	*13.517*	**32.864**	25.079	1.980	**59.923**						
	Mai	17.155	*12.080*	**29.235**	22.896	36	**52.167**						
	Juni	16.267	*14.345*	**30.612**	26.224	12.656	**69.492**						
	Juli	14.252	*14.149*	**28.401**	25.036	1.779	**55.216**						
	August	14.340	*14.314*	**28.654**	23.720	1.713	**54.087**						
	September	14.935	*14.334*	**29.269**	25.879	48	**55.196**						
	Oktober	14.071	*13.388*	**27.459**	23.129	45	**50.633**						
	November	14.946	*14.743*	**29.689**	24.626	23	**54.338**						
	Dezember	14.904	14.757	**29.661**	24.354	29	**54.044**	201.433	163.557	**364.990**	293.254	21.398	**679.642**
2015	Januar	15.390	*15.184*	**30.574**	25.334	16	**55.924**						
	Februar	13.441	*13.441*	**26.882**	22.056	23	**48.961**						
	März	14.417	*14.215*	**28.632**	23.530	12	**52.174**						
	April	16.172	*15.575*	**31.747**	25.991	41	**57.779**						
	Mai	14.024	*13.288*	**27.312**	21.907	3	**49.222**						
	Juni	16.155	*14.173*	**30.328**	21.884	1.929	**54.141**						
	Juli	15.253	*14.147*	**29.400**	24.383	15.474	**69.257**						
	August	15.248	*16.962*	**32.210**	22.904	14.422	**69.536**						
	September	15.099	*13.423*	**28.522**	22.592	3.062	**54.176**						
	Oktober	14.812	*11.833*	**26.645**	21.005	675	**48.325**						
	November	17.082	*12.719*	**29.801**	24.139	114	**54.054**						
	Dezember	15.179	13.639	**28.818**	23.250	127	**52.195**	182.272	168.599	**350.871**	278.975	35.898	**665.744**

Anhang B2

2016	Januar	16.031	13.731	**29.762**	23.143	1.295	**54.200**						
	Februar	15.558	13.863	**29.421**	19.913	1.299	**50.633**						
	März	15.684	14.055	**29.739**	23.421	609	**53.769**						
	April	16.764	13.593	**30.357**	23.146	543	**54.046**						
	Mai	16.903	13.730	**30.633**	21.871	602	**53.106**						
	Juni	16.828	14.309	**31.137**	22.673	1.323	**55.133**						
	Juli	16.880	13.635	**30.515**	23.068	1.687	**55.270**						
	August	15.870	14.216	**30.086**	23.179	2.843	**56.108**						
	September	15.426	12.842	**28.268**	22.771	1.837	**52.876**						
	Oktober	17.743	14.564	**32.307**	22.964	84	**55.355**						
	November	14.060	13.364	**27.424**	22.268	1.334	**51.026**						
	Dezember	15.712	14.539	**30.251**	23.821	723	**54.795**	193.459	166.441	**359.900**	272.238	14.179	**646.317**
2017	Januar	18.220	13.741	**31.961**	23.978	2.014	**57.953**						
	Februar	12.894	11.752	**24.646**	19.324	4.374	**48.344**						
	März	15.231	13.303	**28.534**	22.429	1.853	**52.816**						
	April	17.861	12.417	**30.278**	22.519	1.996	**54.793**						
	Mai	15.318	12.927	**28.245**	22.444	2.707	**53.396**						
	Juni	14.781	12.962	**27.743**	22.152	7.838	**57.733**						
	Juli	17.389	13.159	**30.548**	22.246	7.562	**60.356**						
	August	13.788	13.299	**27.087**	22.850	3.858	**53.795**						
	September	13.357	13.670	**27.027**	22.974	1.061	**51.062**						
	Oktober	12.798	13.008	**25.806**	22.898	1.151	**49.855**						
	November	13.646	12.908	**26.554**	22.215	1.112	**49.881**						
	Dezember	15.571	13.347	**28.918**	22.767	1.081	**52.766**	180.854	156.493	**337.347**	268.796	36.607	**642.750**
2018	Januar	13.796	13.097	**26.893**	21.496	867	**49.256**						
	Februar	13.584	11.930	**25.514**	19.868	4.036	**49.418**						
	März	15.383	13.949	**29.332**	19.583	668	**49.583**						
	April	15.855	11.613	**27.468**	21.246	5.888	**54.602**						
	Mai	14.508	12.092	**26.600**	21.458	11.143	**59.201**						
	Juni	14.408	12.555	**26.963**	20.431	9.024	**56.418**						
	Juli	13.308	12.258	**25.566**	22.736	**23.433**	**71.735**						
	August	15.378	12.865	**28.243**	23.908	16.774	**68.925**						
	September	13.880	10.608	**24.488**	20.169	4.423	**49.080**						
	Oktober	14.271	11.557	**25.828**	22.478	3.651	**51.957**						
	November	15.747	11.032	**26.779**	21.644	1.454	**49.877**						
	Dezember	17.788	10.822	**28.610**	21.789	1.145	**51.544**	177.906	144.378	**322.284**	256.806	82.506	**661.596**
2019	Januar	16.260	12.763	**29.023**	22.609	5.690	**57.322**						
	Februar	12.992	11.724	**24.716**	19.396	6.257	**50.369**						
	März	14.955	12.860	**27.815**	21.349	4.376	**53.540**						
	April	13.868	13.039	**26.907**	22.393	9.905	**59.205**						
	Mai	18.514	10.516	**29.030**	21.364	4.549	**54.943**						
	Juni	17.015	12.393	**29.408**	21.933	11.478	**62.819**						
	Juli	15.801	14.477	**30.278**	24.398	11.920	**66.596**						
	August	13.679	13.558	**27.237**	17.150	6.126	**50.513**						
	September	13.882	15.571	**29.453**	25.896	43	**55.392**						
	Oktober	15.550	14.109	**29.659**	23.093	0	**52.752**						
	November	11.809	**16.060**	**27.869**	25.258	156	**53.283**						
	Dezember	11.010	15.535	**26.545**	24.316	29	**50.890**	175.335	162.605	**337.940**	269.155	60.529	**667.624**
2020	Januar	10.345	14.548	**24.893**	22.657	12	**47.562**						
	Februar	11.770	15.507	**27.277**	21.448	33	**48.758**						
	März	13.163	14.581	**27.744**	27.573	15	**55.332**						
	April	15.585	13.080	**28.665**	26.973	7.202	**62.840**						
	Mai	15.006	14.937	**29.943**	**29.533**	3.439	**62.915**						
	Juni	13.289	13.902	**27.191**	26.612	4.242	**58.045**						
	Juli	16.085	13.702	**29.787**	26.648	6.755	**63.190**						
	August	14.576	14.600	**29.176**	26.579	4.889	**60.644**						
	September	14.574	14.600	**29.174**	26.579	4.889	**60.642**						
	Oktober	17.243	12.536	**29.779**	24.358	302	**54.439**						
	November	18.950	13.809	**32.759**	26.664	1.352	**60.775**						
	Dezember	13.191	14.544	**27.735**	25.948	28	**53.711**	173.777	170.346	**344.123**	311.572	33.158	**688.853**
2021	Januar	14.087	14.239	**28.326**	26.341	216	**54.883**						
	Februar	13.594	12.985	**26.579**	23.724	700	**51.003**						
	März	14.830	14.217	**29.047**	23.688	199	**52.934**						
	April	13.588	13.005	**26.593**	24.001	143	**50.737**						
	Mai	15.539	14.589	**30.128**	27.046	5.529	**62.703**						
	Juni	15.529	13.526	**29.055**	25.361	8.652	**63.068**						
	Juli	16.729	14.895	**31.624**	27.582	2.387	**61.593**						
	August	15.498	13.684	**29.182**	24.587	1.761	**55.530**						
	September	14.788	13.893	**28.681**	24.882	761	**54.324**						
	Oktober	15.003	14.854	**29.857**	25.061	100	**55.018**						
	November	14.356	12.958	**27.314**	23.094	2.305	**52.713**						
	Dezember	15.153	13.334	**28.487**	25.057	30	**53.574**	178.694	166.179	**344.873**	300.424	22.783	**668.080**
2022	Januar	15.933	14.214	**30.147**	25.221	40	**55.408**						
	Februar	16.646	9.078	**25.724**	22.383	1.229	**49.336**						
	März	17.890	11.656	**29.546**	26.056	4.217	**59.819**						
	April	17.398	13.072	**30.470**	25.841	3.060	**59.371**						
	Mai	16.506	12.570	**29.076**	24.984	5.311	**59.371**						
	Juni	16.831	12.237	**29.068**	25.083	11.425	**65.576**						
	Juli	17.461	13.603	**31.064**	25.766	9.059	**65.889**						
	August	17.025	13.614	**30.639**	24.949	4.604	**60.192**						
	September	15.353	9.620	**24.973**	23.716	9	**48.698**						
	Oktober	18.464	9.452	**27.916**	24.655	118	**52.689**						
	November	**19.802**	6.407	**26.209**	25.890	486	**52.585**						
	Dezember	19.785	9.683	**29.468**	25.825	2.726	**58.019**	209.094	135.206	**344.300**	300.369	42.284	**686.953**
Min:	[m³/mt]	9.121	6.407	24.488	17.150	0	42.174	173.777	135.206	322.284	256.806	8.289	642.750
Ø:	[m³/mt]	16.085	13.491	29.576	24.285	3.280	56.986	193.016	161.894	354.909	289.557	39.362	683.829
Max:	[m³/mt]	25.598	20.022	36.752	29.533	23.433	73.306	231.713	189.356	387.982	322.364	85.774	745.245
Max: 2018-22 [m³/mt]		**19.802**	**16.060**	**32.759**	**29.533**	**23.433**	**71.735**	**209.094**	**170.346**	**344.873**	**311.572**	**82.506**	**688.853**
Max: 2018-22 [l/s]		***7,64***	***6,20***	***12,64***	***11,39***	***9,04***	***27,68***	**6,63**	***5,40***	***10,94***	***9,88***	***2,62***	***21,84***

Anhang B2

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datei: ZFPGQd19-23.xls
Datum: 30.11.2023

Entnahmemengen: Tages-Spitzenwerte (Angaben aus \t3e\):

	Feldafing			Pöcking	gesamt		
Monat/Jahr	*Förderung Qu. Garatsh.* *[m³/d]*	*Zulauf aus HB Feldafing* *[m³/d]*	**Entnahme f. Feldafing** [m³/d]	**Entnahme f. Pöcking** (ohne OT Aschering) [m³/d]	**Tages-Summe Spitzenwert berechnet** **[m³/d]**	[l/s]	***Spitzenwert (aus Leitsystem)*** *[l/s]*
Jan 19	*keine Daten*		**1.190**	778	**1.968**	22,8	*26,1*
Feb 19	*keine Daten*		859	763	**1.622**	18,8	*23,9*
Mrz 19	*keine Daten*		925	837	**1.762**	20,4	*26,7*
Apr 19	*keine Daten*		1.135	892	**2.027**	23,5	*24,3*
Mai 19	*keine Daten*		1.073	Datenverlust			*26,7*
Jun 19	*keine Daten*		845	Datenverlust			*26,6*
Jul 19	*keine Daten*		842	Datenverlust			*26,3*
Aug 19	*keine Daten*		823	Datenverlust			*25,9*
Sep 19	*keine Daten*		826	Datenverlust			*27,3*
Okt 19	*keine Daten*		844	Datenverlust			*28,0*
Nov 19	*keine Daten*		799	Datenverlust			*23,6*
Dez 19	*keine Daten*		791	Datenverlust			*23,2*
Jan 20	*keine Daten*		790	Datenverlust			*23,1*
Feb 20			Datenverlust	Datenverlust			***29,0***
Mrz 20			Datenverlust	Datenverlust			*26,6*
Apr 20			Datenverlust	Datenverlust			*27,1*
Mai 20			Datenverlust	Datenverlust			*25,5*
Jun 20			Datenverlust	Datenverlust			*25,6*
Jul 20			Datenverlust	Datenverlust			*26,3*
Aug 20			Datenverlust	Datenverlust			*26,6*
Sep 20			Datenverlust	Datenverlust			*26,7*
Okt 20			Datenverlust	Datenverlust			*26,5*
Nov 20			Datenverlust	Datenverlust			*26,7*
Dez 20			Datenverlust	Datenverlust			*25,5*
Jan 21			Datenverlust	Datenverlust			*24,3*
Feb 21			Datenverlust	Datenverlust			*25,5*
Mrz 21	*849*	*128*	977	826	**1.803**	20,9	*26,7*
Apr 21	*856*	*129*	985	1.010	**1.995**	23,1	*27,6*
Mai 21	***901***	*141*	**1.042**	982	**2.024**	23,4	*26,9*
Jun 21	*894*	*104*	998	**1.183**	**2.181**	**25,2**	*26,9*
Jul 21	*855*	*108*	963	904	**1.867**	21,6	*27,2*
Aug 21	*858*	*135*	993	929	**1.922**	22,2	*26,9*
Sep 21	*855*	*151*	1.006	1.144	**2.150**	24,9	*27,3*
Okt 21	*885*	*135*	1.020	852	**1.872**	21,7	*26,8*
Nov 21	*855*	*136*	991	859	**1.850**	21,4	*26,1*
Dez 21	*850*	*115*	965	774	**1.739**	20,1	*26,5*
Jan 22	*854*	*124*	978	786	**1.764**	20,4	*25,7*
Feb 22	*854*	*116*	970	763	**1.733**	20,1	*24,7*
Mrz 22	*854*	*108*	962	901	**1.863**	21,6	*25,3*
Apr 22	*855*	*100*	955	979	**1.934**	22,4	*25,6*
Mai 22	*855*	*97*	952	916	**1.868**	21,6	*25,4*
Jun 22	*861*	*79*	940	1.091	**2.031**	23,5	*26,3*
Jul 22	*853*	*121*	974	1.172	**2.146**	24,8	*24,3*
Aug 22	*853*	*140*	993	1.054	**2.047**	23,7	*24,1*
Sep 22	*850*	*149*	999	1.142	**2.141**	24,8	*24,0*
Okt 22	*847*	***186***	1.033	794	**1.827**	21,1	*24,6*
Nov 22	*840*	*160*	1.000	741	**1.741**	20,2	*23,0*
Dez 22	*856*	*156*	1.012	1.060	**2.072**	24,0	*22,9*
Jan 23	*832*	*171*	1.003	907	**1.910**	22,1	*23,1*
Feb 23	*835*	*167*	1.002	871	**1.873**	21,7	*23,1*
Mrz 23	*830*	*151*	981	986	**1.967**	22,8	*24,3*
Apr 23	*821*	*148*	969	861	**1.830**	21,2	*24,2*
Max	***901***	***186***	**1.190**	**1.183**	**2.181**	**25,2**	***29,0***
Min	***821***	***79***	**940**	**741**	**1.733**	**20**	***23***

Anhang C

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datei: ZFPGQd19-23.xls
Datum: 30.11.2023

Verbrauchsmengen: Tages-Spitzenwerte (in m³/d)

(Angaben aus \t3f\)
Mengen entsprechen MID-Messungen am Ablauf HB Feldafing und Förderung aus Quelle Garatshausen)

Jahr	*Tag/Monat*	*Verbrauch Feldafing*		*Tag/Monat*	*Verbrauch Pöcking*		Tages-Summe	
							[m³/d]	[l/s]
2020	11.12.	980		25.12.	859		1.839	21,3
2021	13.1.	1.050		15.1.	1.160		2.210	25,6
2021	10.2.	1.100		22.2.	782		1.882	21,8
2021	11.3.	1.205		31.3.	821		2.026	23,4
2021	13.4.	1.299		7.4.	1.010		2.309	26,7
2021	14.5.	1.180		10.5.	915		2.095	24,2
2021	21.6.	**1.394**		18.6.	**1.126**		**2.520**	29,2
2021	26.7.	1.223		22.7.	898		2.121	24,5
2021	17.8.	1.266		13.8.	823		2.089	24,2
2021	15.9.	1.194		14.9.	**1.191**		2.385	27,6
2021	12.10.	994		27.10.	843		1.837	21,3
2021	18.11.	1.004		29.11.	890		1.894	21,9
2021	28.12.	1.034		6.12.	761		1.795	20,8
2022	13.1.	1.055		18.1.	773		1.828	21,2
2022	1.2.	1.041		11.2.	740		1.781	20,6
2022	24.3.	1.220		23.3.	900		2.120	24,5
2022	14.4.	1.156		21.4.	984		2.140	24,8
2022	13.5.	1.396		20.5.	880		2.276	26,3
2022	24.6.	**1.630**		21.6.	**1.060**		**2.690**	**31,1**
2022	21.7.	1.467		19.7.	**1.165**		2.632	30,5
2022	5.8.	1.320		5.8.	1.036		2.356	27,3
2022	22.9.	988		2.9.	1.118		2.106	24,4
2022	18.10.	981		28.10.	795		1.776	20,6
2022	30.11.	1.013		18.11.	763		1.776	20,6
2022	13.12.	1.171		23.12.	922		2.093	24,2
2023	18.1.	935		10.1.	891		1.826	21,1
2023	24.2.	1.072		28.2.	875		1.947	22,5
2023	14.3.	1.227		23.3.	979		2.206	25,5
2023	27.4.	1.072		21.4.	843		1.915	22,2
2023	26.5.	1.086		5.5.	866		1.952	22,6
Max		**1.630**			**1.191**		**2.690**	**31,1**

Anhang D

KSB SE & Co. KGaA
Standard Pumps Division

Inspection Record

Ordered Data

client:	Kiffer Anlagenbau GmbH	client reference:	Kundenabnahme
order no.:	9974743818/500	curve no.	
pump type:	UPA S 200-52/6	no. of stages:	6
material pump:	1.4408	KSB location:	Frankenthal
material impeller:	1.4408	manufacturer:	KSB

Motor Data

manufacturer:	KSB	motor type:	UMA S150 37/42
serial no.:	21J722400196A		
motor rated power:	37 kW	speed:	3000 r.p.m.
voltage:	400 Volt	current:	72 Ampere
cos ϕ:	0,99 -	frequency:	100 Hz
remarks:		ISO cold:	ISO hot:
Connection:	Star Starting direkt	No. of cable 2	Cable length: 4 m
			Cable cross-section: 4 mm^2

Guaranteed data (Design)

capacity Q_G	14,2 l/s	head H:	139,3 m
pump input power P_G:	23,2 kW	speed n:	2910 1/min
pump efficiency η_G:	83,7 %	density ρ:	998 kg/m3
NPSH_G:	0 m	kin. viskosity:	0,000001 mm2/s
acceptance test class	ISO 9906/HI 1 B	water temperature T:	20 C

Measure Instructions

diam. press. gauge inlet:	1000 mm	diam. press. gauge discharge:	125 mm
geod. height z_M1 inlet:	0 m	geod. height z_M2 discharge:	1,7 m
geod. height impeller z_D:	-3,7 m	gravitational acceleration:	9,80665 m/s²
impeller triming type AN			

1568 1.stage --- D1 [mm] 132 D2 [mm] 138 D3 [mm] 143

measured data

measured values	dimension	1	2	3	4	5	6	7	8
speed n	1/min	2909,1	2909,1	2909,1	2909,1	2909,1	2909,1	2909,1	2909,1
temperature T	C	22,2	22,2	22,2	22,2	22,1	22,1	22,1	22,2
atm. pressure p_amb	bar a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
inlet pressure p_M1	bar a	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
discharge pressure p_M2	bar g	15,3	15,1	14,6	13,8	13,6	13,2	11,8	8,8
capacity discharge Q	l/s	0,0	5,2	9,7	13,5	14,3	15,1	18,0	23,0
Balancing water Q_b	l/s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3_power	kW	13,9	17,0	21,1	25,8	26,7	27,6	30,3	33,3
7_U	V	400,9	402,1	401,3	400,7	400,6	401,0	400,8	400,8
8_I1	A	24,3	28,6	34,4	41,3	42,4	43,6	47,7	52,1
9_I2	A	23,2	27,4	33,3	40,4	42,1	43,3	47,3	51,8
10_I3	A	23,6	28,0	34,0	40,9	42,3	43,5	47,6	52,1
11_Isum	A	23,7	28,0	33,9	40,9	42,3	43,5	47,5	52,0
calculated values									
density ρ_m	kg/m3	998,2	998,2	998,2	998,2	998,2	998,2	998,1	998,0
(u_2^2-u_1^2)/2g	m	0,00	0,01	0,03	0,06	0,07	0,08	0,11	0,18
total head Hd	m	158,4	156,2	150,9	143,2	140,3	136,9	122,3	91,3
motor efficiency η mot	%	91,5	92,4	92,8	92,6	92,6	92,5	92,2	91,7
pump input power P2	kW	12,4	15,3	19,0	23,3	24,1	24,8	27,2	29,7
pump power P2 ρ orderd	kW	12,4	15,3	19,0	23,3	24,1	24,8	27,2	29,7
pumpe efficiency η	%	0,1	51,6	75,2	81,6	81,7	81,2	79,2	69,3
rated values	**1/min**	**2910,0**	**2910,0**	**2910,0**	**2910,0**	**2910,0**	**2910,0**	**2910,0**	**2910,0**
capacity Q_T	l/s	0,0	5,2	9,7	13,6	14,3	15,1	18,0	23,0
total head H_T	m	158,5	156,3	151,0	143,3	140,4	136,9	122,3	91,4
pump power P2_T ρ	kW	12,4	15,3	19,1	23,3	24,1	24,9	27,2	29,7
pump input power P2_T	kW	12,4	15,3	19,1	23,3	24,1	24,9	27,2	29,7
pumpe efficiency η	%	0,1	51,6	75,2	81,6	81,7	81,2	79,2	69,3
motor input power P1_T	kW	13,9	17,0	21,1	25,9	26,8	27,6	30,3	33,3
						test bench type		offen	

test record no.	test person	test bench name	date
20220112-065353	Höflich	UPA 1155	12.01.2022

This report was created electronically and is valid without signature

Anhang E1

KSB	KSB SE & Co. KGaA Standard Pumps Division	Inspection Record

Ordered Data

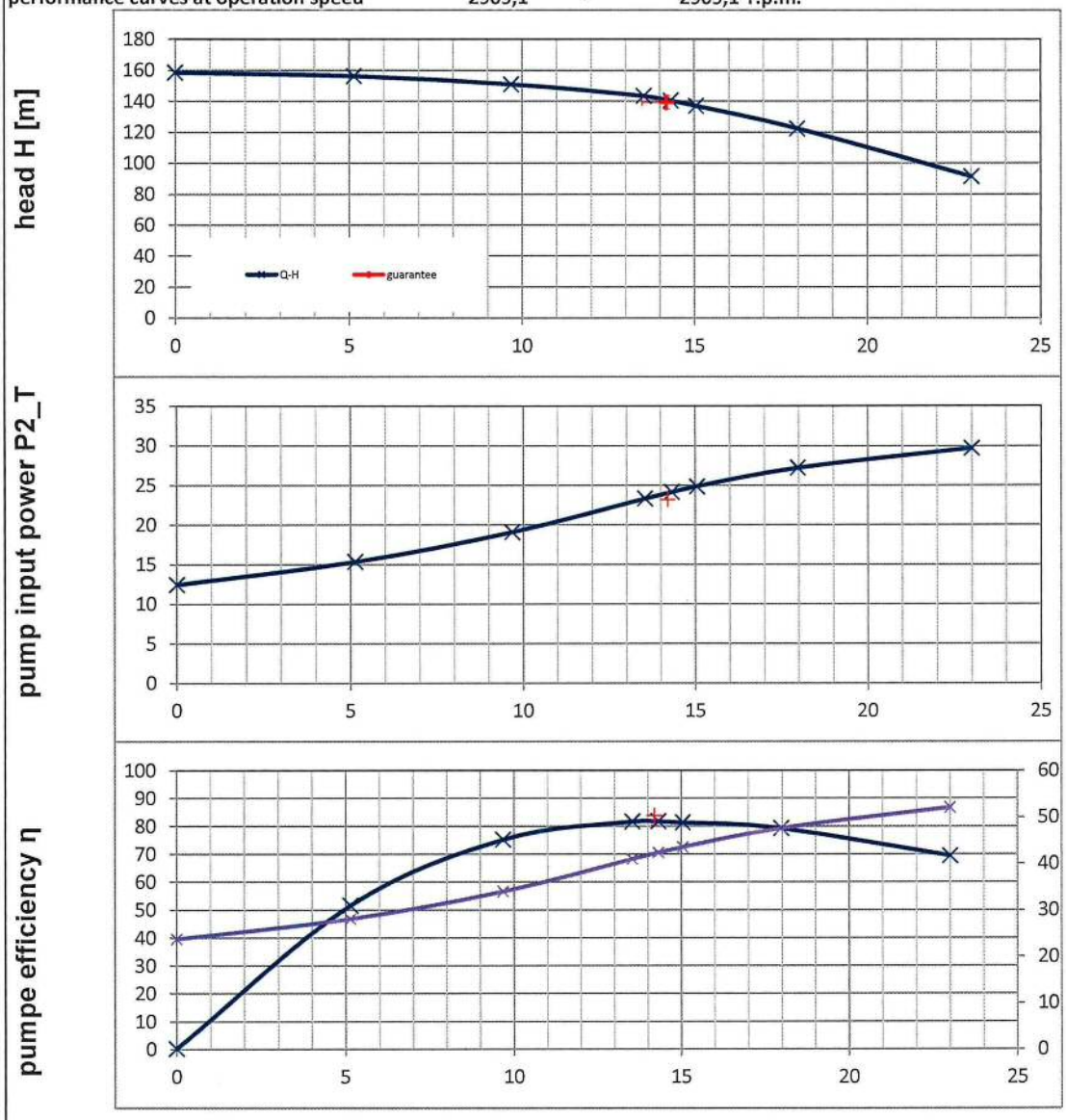
client:	Kiffer Anlagenbau GmbH	client reference:	Kundenabnahme
order no.:	9974743818/500	curve no.	
pump type:	UPA S 200-52/6	no. of stages:	6
material pump:	1.4408	KSB location:	Frankenthal
material impeller:	1.4408	manufacturer:	KSB

Guaranteed data (Design)

capacity Q_G	14,2 l/s	head H:	139,3 m
pump input power P_G:	23,2 kW	speed n:	2910 1/min
pump efficiency η_G:	83,7 %	density ρ:	998 kg/m3
NPSH_G:	0 m	kin. viskosity:	0,000001 mm2/s
acceptance test class	ISO 9906/HI 1 B	water temperature T:	20 C
impeller triming type AN			

1568	1.stage	---	D1 [mm]	132	D2 [mm]	138	D3 [mm]	143

performance curves at operation speed 2909,1 - 2909,1 r.p.m.



test record no.	test person	test bench name	date
20220112-065353	Höflich	UPA 1155	12.01.2022

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

KSB SE & Co. KGaA
Standard Pumps Division

Inspection Record

Ordered Data

client:	Kiffer Anlagenbau GmbH	client reference:	Kundenabnahme
order no.:	9974743818/600	curve no.	
pump type:	UPA S 200-52/7	no. of stages:	7
material pump:	1.4408	KSB location:	Frankenthal
material impeller:	1.4408	manufacturer:	KSB

Motor Data

manufacturer:	KSB	motor type:	UMA S150 37/42
serial no.:	21M720300068A		
motor rated power:	37 kW	speed:	3000 r.p.m.
voltage:	400 Volt	current:	72 Ampere
cos ϕ:	0,99 -	frequency:	100 Hz
remarks:		ISO cold:	ISO hot:
Connection:	Star Starting direkt	No. of cable 2	Cable length: 4 m
			Cable cross-section: 4 mm^2

Guaranteed data (Design)

capacity Q_G	13,6 l/s	head H:	149,4 m
pump input power P_G:	24 kW	speed n:	2790 1/min
pump efficiency η_G:	83,1 %	density ρ:	998 kg/m3
NPSH_G:	0 m	kin. viskosity:	0,000001 mm2/s
acceptance test class	ISO 9906/HI 1 B	water temperature T:	20 C

Measure Instructions

diam. press. gauge inlet:	1000 mm	diam. press. gauge discharge:	125 mm
geod. height z_M1 inlet:	0 m	geod. height z_M2 discharge:	1,7 m
geod. height impeller z_D:	-3,8 m	gravitational acceleration:	9,80665 m/s²

impeller triming type AN

1568 1.stage --- D1 [mm] 132 D2 [mm] 138 D3 [mm] 143

measured data

measured values	dimension	1	2	3	4	5	6	7	8
speed n	1/min	2790,1	2790,1	2790,1	2790,1	2790,1	2790,1	2790,1	2790,1
temperature T	C	22,7	22,7	22,6	22,6	22,6	22,7	22,7	22,7
atm. pressure p_amb	bar a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
inlet pressure p_M1	bar a	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
discharge pressure p_M2	bar g	16,7	16,5	15,9	14,9	14,6	14,2	11,9	6,7
capacity discharge Q	l/s	0,0	4,6	8,9	12,9	13,6	14,4	18,5	24,9
Balancing water Q_b	l/s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3_power	kW	14,4	17,4	21,2	26,6	27,6	28,6	32,5	35,2
7_U	V	400,1	402,4	401,9	401,0	401,0	401,4	400,9	397,4
8_I1	A	25,2	29,6	34,8	42,9	44,4	45,3	51,1	55,6
9_I2	A	23,6	27,8	33,4	41,3	43,0	44,7	50,5	55,2
10_I3	A	23,7	27,9	33,5	41,8	43,1	44,7	50,7	55,3
11_Isum	A	24,2	28,4	33,9	42,0	43,5	44,9	50,8	55,4
calculated values									
density ρ_m	kg/m3	998,1	998,1	998,1	998,1	998,1	998,1	998,0	997,9
(u_2^2-u_1^2)/2g	m	0,00	0,01	0,03	0,06	0,06	0,07	0,12	0,21
total head Hd	m	172,3	170,5	164,0	154,2	151,1	147,0	123,4	70,3
motor efficiency η mot	%	91,7	92,4	92,8	92,6	92,5	92,4	91,8	91,3
pump input power P2	kW	12,9	15,7	19,1	24,0	24,9	25,7	29,0	31,3
pump power P2 ρ orderd	kW	12,9	15,7	19,1	24,0	24,9	25,7	29,0	31,3
pumpe efficiency η	%	0,1	48,7	74,7	81,3	81,1	80,8	77,0	54,7
rated values	**1/min**	**2790,0**	**2790,0**	**2790,0**	**2790,0**	**2790,0**	**2790,0**	**2790,0**	**2790,0**
capacity Q_T	l/s	0,0	4,6	8,9	12,9	13,6	14,4	18,5	24,9
total head H_T	m	172,3	170,5	164,0	154,1	151,1	147,0	123,4	70,3
pump power P2_T ρ	kW	12,9	15,7	19,1	24,0	24,9	25,7	29,0	31,3
pump input power P2_T	kW	12,9	15,7	19,1	24,0	24,9	25,7	29,0	31,3
pumpe efficiency η	%	0,1	48,7	74,7	81,3	81,1	80,8	77,0	54,7
motor input power P1_T	kW	14,4	17,4	21,2	26,6	27,6	28,6	32,5	35,2
						test bench type		offen	

test record no.	test person	test bench name	date
20220112-102755	Höflich	UPA 1155	12.01.2022

This report was created electronically and is valid without signature

Anhang E2

KSB	KSB SE & Co. KGaA Standard Pumps Division	Inspection Record

Ordered Data

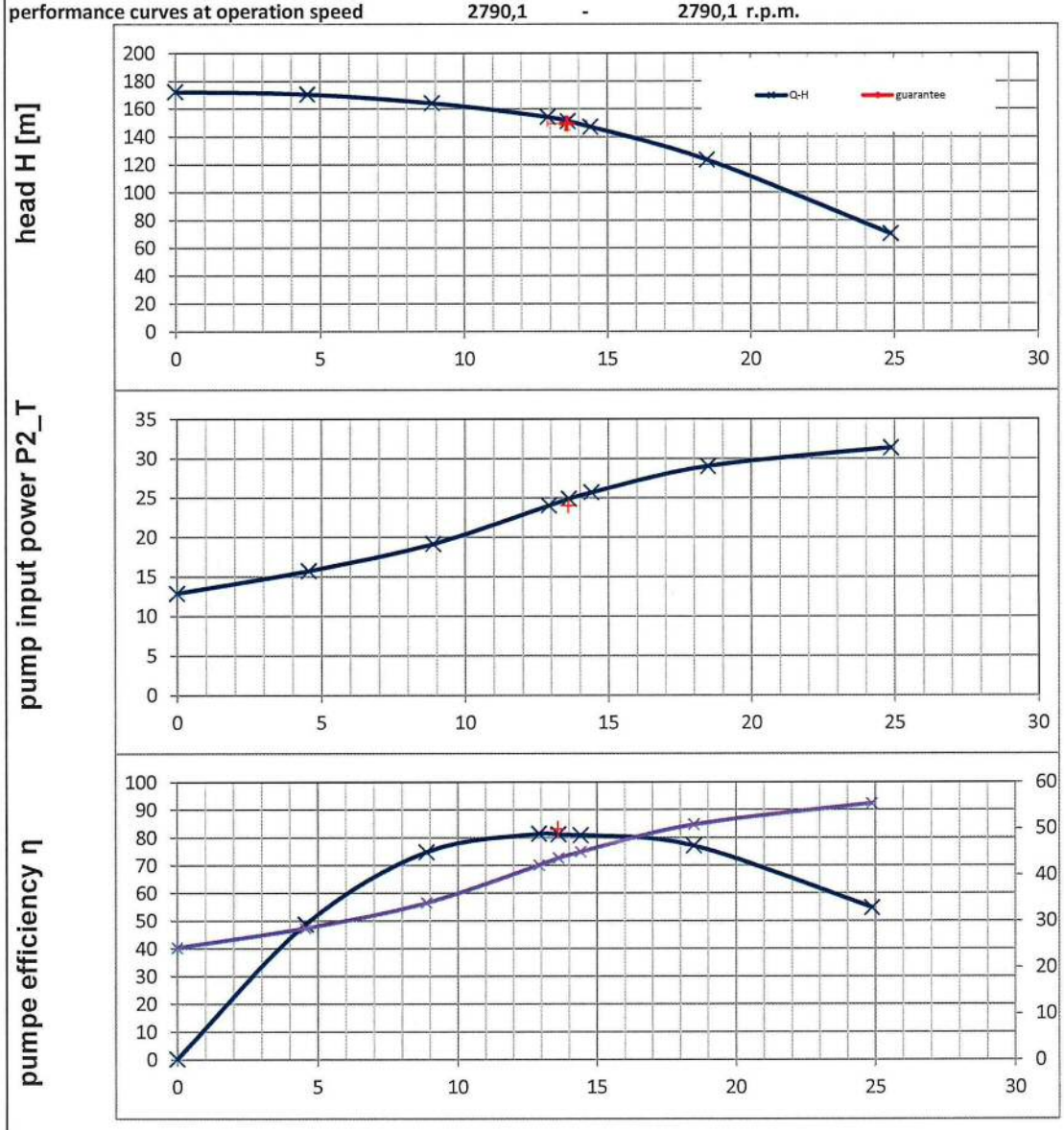
client:	Kiffer Anlagenbau GmbH	client reference:	Kundenabnahme
order no.:	9974743818/600	curve no.	
pump type:	UPA S 200-52/7	no. of stages:	7
material pump:	1.4408	KSB location:	Frankenthal
material impeller:	1.4408	manufacturer:	KSB

Guaranteed data (Design)

capacity Q_G	13,6 l/s	head H:	149,4 m
pump input power P_G:	24 kW	speed n:	2790 1/min
pump efficiency η_G:	83,1 %	density ρ:	998 kg/m3
NPSH_G:	0 m	kin. viskosity:	0,000001 mm2/s
acceptance test class	ISO 9906/HI 1 B	water temperature T:	20 C
impeller triming type AN			

1568 1.stage --- D1 [mm] 132 D2 [mm] 138 D3 [mm] 143

performance curves at operation speed 2790,1 - 2790,1 r.p.m.



test record no.	test person	test bench name	date
20220112-102755	Hoffich	UPA 1155	12.01.2022

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal