

Wasserbilanz KONZEPT

Region Olten

MITTEL / MAX

KONZEPT <small>rot=neue Bezüge</small>	Im Tagesmittel									Extremwerte								
	Wasserdargebot			Bedarf Q <sub>m</sub> m³/d	Bilanz intern m³/d	Bezug m³/d	Abgabe m³/d	Bilanz gesamt m³/d	Pumpzeit pro Tag h	Wasserdargebot			Bedarf Q <sub>max</sub> m³/d	Bilanz intern m³/d	Bezug m³/d	Abgabe m³/d	Bilanz m³/d	
	Quellwasser m³/d	Grundwasser m³/d in 10h	Total m³/d							Quellwasser m³/d	Grundwasser m³/d in 20h	Total m³/d						
Spalte/Berechnung	[1]	[2]	[3]=[1+2]	[4]	[5]=[3-4]	[6]	[7]	[8]=[5+6-7]		[11]	[12]	[13]=[11+12]	[14]	[15]=[13-14]	[16]	[17]	[17]=[15+16-17]	
<b>1. Teilvers.-gebiet</b>																		
Hauenstein-Ilfenthal	0	0	0	97	-97	97	0	0		0	0	0	186	-186	186	0	0	
Rickenbach	0	0	0	269	-269	269	0	0		0	0	0	587	-587	587	0	0	
Olten/Trimbach	0	10'800	10'800	7'913	2'887	4	4'255	-1'364		0	21'600	21'600	11'103	10'497	0	5'066	5'431	
Starrkirch-Wil	0	0	0	477	-477	477	0	0		0	0	0	938	-938	938	0	0	
Wangen b. Olten	0	0	0	1'468	-1'468	1'468	0	0	10	0	0	0	3'189	-3'189	3'189	0	0	
Winznau	0	1'080	1'080	408	672	1	4	669	10	0	2'160	2'160	777	1'383	0	0	1'383	
Wisn	0	0	0	91	-91	91	0	0		0	0	0	166	-166	166	0	0	
	0	11'880	11'880	10'723	1'157	2'407	4'259	-695	10	0	23'760	23'760	16'946	6'814	5'066	5'066	6'814	
<b>Total m³/d</b>	0	11'880	11'880	10'723	1'157	2'407	4'259	-695	10	0	23'760	23'760	16'946	6'814	5'066	5'066	6'814	
<b>Total m³/a</b>	0	4'336'200	4'336'200	3'913'895	422'305	878'555	1'554'535	-253'675		0	8'672'400	8'672'400	6'185'290	2'487'110	1'849'090	1'849'090	2'487'110	
<b>Netto Grundwasserentnahme = Summe[2-8]</b>				12'575 m³/d														
<b>Netto Grundwasserentnahme pro Jahr</b>				4'589'875 m³/a														

Bezüge / Abgaben extern			
Olten/Trimbach von Niederramt West und Ost	VS	8'563 m³/d	m³/d
Rickenbach von Hädendorf	VS	269 m³/d	m³/d
Hädendorf von Rickenbach	VS	1'222 m³/d	m³/d

Bezüge / Abgaben extern

Notwendige Bezüge	
Hauenstein-Ilfenthal von Olten/Trimbach	186 m³/d
Olten/Trimbach von Winznau	0 m³/d
Rickenbach von Wangen b. Olten	587 m³/d
Starrkirch-Wil von Olten/Trimbach	938 m³/d
Winznau von Olten/Trimbach	0 m³/d
Wisn	166 m³/d
<b>Wangen b. Olten von Olten/Trimbach</b>	<b>3'189 m³/d</b>
bestehende Verbindungen / neue Verbindungen	
	5'066 m³/d

Notwendige Bezüge	
Hauenstein-Ilfenthal von Olten/Trimbach	97 m³/d
Olten/Trimbach von Winznau	4 m³/d
Rickenbach von Wangen b. Olten	269 m³/d
Starrkirch-Wil von Olten/Trimbach	477 m³/d
Winznau von Olten/Trimbach	1 m³/d
Wisn	91 m³/d
<b>Wangen b. Olten von Olten/Trimbach</b>	<b>1'468 m³/d</b>
bestehende Verbindungen / neue Verbindungen	
	2'407 m³/d

Aufgabe von Grundwasserfassungen/Quellen

GWPW Bornstrasse (Wangen b. O)	21'600 m³/d in 20h	Qualitätsprobleme/Schutzzonenprobleme
Q. Bieznmätteli	144 m³/d (minimal)	Qualitätsprobleme/Schutzzonenprobleme
Q. Ankenmatt	100 m³/d (minimal)	Qualitätsprobleme/(Schutzzonenprobleme)

Ausbau von Grundwasserfassungen

# Wasserbilanz KONZEPT

# Region Gösigen

# MITTEL / MAX

KONZEPT <small>rot=neue Bezüge</small>	Im Tagesmittel									Extremwerte							
	Wasserdargebot			Bedarf Q <sub>m</sub> m³/d	Bilanz intern m³/d	Bezug m³/d	Abgabe m³/d	Bilanz gesamt m³/d	Pumpzeit pro Tag h	Wasserdargebot			Bedarf Q <sub>max</sub> m³/d	Bilanz intern m³/d	Bezug m³/d	Abgabe m³/d	Bilanz m³/d
	Quellwasser m³/d	Grundwasser m³/d in 10h	Total m³/d							Quellwasser m³/d	Grundwasser m³/d in 20h	Total m³/d					
Spalte/Berechnung	[1]	[2]	[3]=[1+2]	[4]	[5]=[3-4]	[6]	[7]	[8]=[5+6-7]		[11]	[12]	[13]=[11+12]	[14]	[15]=[13-14]	[16]	[17]	[17]=[15+16-17]
<b>2. Teilvers.-gebiet</b>																	
Dulliken	0	2'160	2'160	1'152	1'008	0	0	1'008	10	0	4'320	4'320	1'634	2'686	0	0	2'686
Lostorf	0	0	0	1'644	-1'644	1'644	0	0		0	0	0	3'191	-3'191	3'191	0	0
Niedergösigen	0	1'485	1'485	1'124	361	0	346	15	11	0	2'700	2'700	1'931	769	0	716	53
Obergösigen	0	0	0	500	-500	2'144	1'644	0		0	0	0	1'042	-1'042	4'233	3'191	0
Rohr	0	0	0	14	-14	14	0	0		0	0	0	34	-34	34	0	0
Stüsslingen	0	0	0	332	-332	346	14	0		0	0	0	682	-682	716	34	0
<b>Fassung Schachen</b>	0	3'000	3'000	0	3'000	2'144	856			0	6'000	6'000	0	6'000	4'233	4'233	1'767
	0	6'645	6'645	4'766	1'879	4'148	4'148	1'879		0	13'020	13'020	8'514	4'506	8'174	8'174	4'506
<b>3. Teilvers.-gebiet</b>																	
Däniken (exkl. KKG)	0	2'520	2'520	775	1'745	479	2'224	0	20	0	2'520	2'520	1'854	666	1'837	2'503	0
KKG	0	0	0	2'004	-2'004	2'004	0	0		0	0	0	2'004	-2'004	2'004	0	0
Eppenber-Wöschnau	0	0	0	77	-77	77	0	0		0	0	0	185	-185	185	0	0
Gretzenbach	0	0	0	617	-617	617	0	0		0	0	0	1'185	-1'185	1'185	0	0
Schönenwerd	0	0	0	1'577	-1'577	3'991	614	1'800		0	0	0	3'031	-3'031	7'763	1'187	3'545
Walterswil	0	0	0	202	-202	210	8	0		0	0	0	463	-463	479	16	0
<b>Fassung Aarefeld</b>	0	3'000	3'000	0	3'000	2'670	330	10	10	0	6'000	6'000	0	6'000	6'000	6'000	0
Extern: Aarau							(1862)		12							(3747)	
	0	5'520	5'520	5'252	268	7'378	5'516	2'130		0	8'520	8'520	8'722	-202	13'453	9'706	3'545
<b>4. Teilvers.-gebiet</b>																	
Erlinsbach SO	0	1'800	1'800	933	867	165	0	1'032	10	0	3'600	3'600	1'878	1'722	333	0	2'055
Extern: Erlinsbach AG							(165)									(333)	
	0	1'800	1'965	933	1'032	165	0	1'032		0	3'600	3'933	1'878	2'055	333	0	2'721
<b>Total m³/d</b>	0	13'965	14'130	10'951	3'179	11'691	9'664	5'041	10	0	25'140	25'473	19'114	6'359	21'960	17'880	10'772
<b>Total m³/a</b>	0	5'097'225	5'157'450	3'997'115	1'160'335	4'267'215	3'527'360	1'839'965		0	9'176'100	9'297'645	6'976'610	2'321'035	8'015'400	6'526'200	3'931'780
<b>Netto Grundwasserentnahme = Summe[2-8]</b>			8'924 m³/d						6.3								
<b>Netto Grundwasserentnahme pro Jahr</b>			3'257'260 m³/a														

**Bezüge / Abgaben extern**

Eppenber-Wöschnau (Ortsteil Wöschnau) von Aarau	62 m³/d
Erlinsbach SO von Erlinsbach AG	165 m³/d
Schönenwerd von Aarau (regelmässiger Bezug)	1'800 m³/d
	<hr/> 2'027 m³/d

**Bezüge / Abgaben extern**

Eppenber-Wöschnau (Ortsteil Wöschnau) von Aarau	147 m³/d
Erlinsbach SO von Erlinsbach AG	333 m³/d
Schönenwerd von Aarau (regelmässiger Bezug)	3'600 m³/d
	<hr/> 4'080 m³/d

**Notwendige Bezüge**

Eppenber-Wöschnau (Ortsteil Eppenber) von Schönenwerd	15 m³/d
Gretzenbach von Schönenwerd (gem. GWPW Spitzacker)	599 m³/d
Gretzenbach von Däniken (Zone Möösl/Almend)	10 m³/d
Gretzenbach von Walterswil	8 m³/d
KKG von Däniken	2'004 m³/d
Stüsslingen von Niedergösigen	346 m³/d
Walterswil von Däniken	210 m³/d
<b>Lostorf von Obergösigen (indirekt ab neuer Fassung Schachen)</b>	<b>1'644 m³/d</b>
<b>Obergösigen von neuer Fassung Schachen</b>	<b>2'144 m³/d</b>
<b>Däniken von neuer Fassung Aarefeld</b>	<b>479 m³/d</b>
<b>Rohr von Stüsslingen</b>	<b>14 m³/d</b>
<b>Schönenwerd von neuer Fassung Aarefeld</b>	<b>2'191 m³/d</b>
	<hr/> 9'664 m³/d

**Notwendige Bezüge**

Eppenber-Wöschnau (Ortsteil Eppenber) von Schönenwerd	38 m³/d
Gretzenbach von Schönenwerd (gem. GWPW Spitzacker)	1'149 m³/d
Gretzenbach von Däniken (Zone Möösl/Almend)	20 m³/d
Gretzenbach von Walterswil	16 m³/d
KKG von Däniken	2'004 m³/d
Stüsslingen von Niedergösigen	716 m³/d
Walterswil von Däniken	479 m³/d
<b>Lostorf von Obergösigen (indirekt ab neuer Fassung Schachen)</b>	<b>3'191 m³/d</b>
<b>Obergösigen von neuer Fassung Schachen</b>	<b>4'233 m³/d</b>
<b>Däniken von neuer Fassung Aarefeld</b>	<b>1'837 m³/d</b>
<b>Rohr von Stüsslingen</b>	<b>34 m³/d</b>
<b>Schönenwerd von neuer Fassung Aarefeld</b>	<b>4'163 m³/d</b>
	<hr/> 17'880 m³/d

bestehende Verbindungen / neue Verbindungen

bestehende Verbindungen / neue Verbindungen

**Aufgabe von Grundwasserfassungen/Quellen**

GWPW Obergösigen-Lostorf	3'660 m³/d in 20h	Qualitätsprobleme/Schutzzonenprobleme
GWPW Düberten (Niedergösigen)	720 m³/d in 20h	Qualitätsprobleme/Schutzzonenprobleme
GWPW Spitzacker (Schönenwerd)	5400 m³/d in 20h	Qualitätsprobleme/Schutzzonenprobleme (Eppenbergtunnel)
Optional: Q. Vollenbr., Falkenstr., Mahren (Lostorf)	449 m³/d (minimal)	Qualitätsprobleme/(Schutzzonenprobleme), Aufgabe nur bedingt
Oberackerquellen (Rohr)	60 m³/d (minimal)	Qualitätsprobleme/Schutzzonenprobleme
Optional: Äengi (Stüsslingen)	120 m³/d (minimal)	Qualitätsprobleme/Schutzzonenprobleme/(Wirtschaftlichkeit)

**Ausbau von Grundwasserfassungen**

Neue Fassung Schachen (Niederamt West)	6'000 m³/d in 20h
Neue Fassung Aarefeld (Niederamt Ost)	6'000 m³/d in 20h

Wasserbilanz KONZEPT

Region Olten Gösigen

VERSORGUNGSSICHERHEIT

rot= Bezüge/Abgaben für Versorgungssicherheit aus anderem Teilversorgungsgebiet

HEUTE 2012 Wasserversorgungen rot=neue Bezüge Spalte/Berechnung	Szenario 1 Ausfall Gäu-Grundwasserstrom				Szenario 2 Ausfall Fassung Schachen				Szenario 3 Ausfall Fassung Aarefeld				Szenario 4 Ausfall GWP Gillacker (Erlinsbach)				Szenario 5 Ausfall Aare-Grundwasserstrom			
	Angebot Max. m³/d	Bedarf Mittel m³/d	Bilanz m³/d	Bilanz %	Angebot Max. m³/d	Bedarf Mittel m³/d	Bilanz m³/d	Bilanz %	Angebot Max. m³/d	Bedarf Mittel m³/d	Bilanz m³/d	Bilanz %	Angebot Max. m³/d	Bedarf Mittel m³/d	Bilanz m³/d	Bilanz %	Angebot Max. m³/d	Bedarf Mittel m³/d	Bilanz m³/d	Bilanz %
	[1]	[2]	[3]=[1-2]	[4]=[1] / [2]	[1]	[2]	[3]=[1-2]	[4]=[1] / [2]	[1]	[2]	[3]=[1-2]	[4]=[1] / [2]	[1]	[2]	[3]=[1-2]	[4]=[1] / [2]	[1]	[2]	[3]=[1-2]	[4]=[1] / [2]
<b>1. Teilvers. Gebiet</b> <b>Bezug von Niederamt</b>																				
Rickenbach	0	269	-269		0	269	-269		0	269	-269		0	269	-269		0	269	-269	
Wangen b. Olten	0	1'468	-1'468		0	1'468	-1'468		0	1'468	-1'468		0	1'468	-1'468		0	1'468	-1'468	
Olten/Trimbach	0	7'913	-7'913		21'600	7'913	13'687		21'600	7'913	13'687		21'600	7'913	13'687		21'600	7'913	13'687	
Starrkirch-Wil	0	477	-477		0	477	-477		0	477	-477		0	477	-477		0	477	-477	
Hauenstein-Ifenthal	0	97	-97		0	97	-97		0	97	-97		0	97	-97		0	97	-97	
Winznau	2'160	408	1'752		2'160	408	1'752		2'160	408	1'752		2'160	408	1'752		0	408	-408	
Wisnau	0	91	-91		0	91	-91		0	91	-91		0	91	-91		0	91	-91	
	10'723	10'723	0	100%	23'760	10'723	13'037	222%	23'760	10'723	13'037	222%	23'760	10'723	13'037	222%	21'600	17'079	4'521	126%
<b>2. Teilvers.-gebiet</b> <b>Fassung Aarefeld</b>																				
Dulliken	4'320	1'152	3'168		4'320	1'152	3'168		4'320	1'152	3'168		4'320	1'152	3'168		0	1'152	-1'152	
Lostorf	0	1'644	-1'644		0	1'644	-1'644		0	1'644	-1'644		0	1'644	-1'644		0	1'644	-1'644	
Niedergösigen	2'700	1'124	1'576		2'700	1'124	1'576		2'700	1'124	1'576		2'700	1'124	1'576		0	1'124	-1'124	
Obergösigen	0	500	-500		0	500	-500		0	500	-500		0	500	-500		0	500	-500	
Rohr	0	14	-14		0	14	-14		0	14	-14		0	14	-14		0	14	-14	
Stüsslingen	0	332	-332		0	332	-332		0	332	-332		0	332	-332		0	332	-332	
<b>Fassung Schachen</b>	6'000	6'000	0		0	0	0		6'000	0	6'000		6'000	0	6'000		0	0	0	
	13'020	10'766	2'254	121%	7'020	4'766	2'254	147%	13'020	4'766	8'254	273%	13'020	4'766	8'254	273%				
<b>3. Teilvers.-gebiet</b> <b>Fassung Schachen</b>																				
Däniken (exkl. KKG)	2'520	775	1'745		2'520	775	1'745		2'520	775	1'745		2'520	775	1'745		0	775	-775	
KKG	0	2'004	-2'004		0	2'004	-2'004		0	2'004	-2'004		0	2'004	-2'004		0	2'004	-2'004	
Eppenber-Wöschnau	0	77	-77		0	77	-77		0	77	-77		0	77	-77		0	77	-77	
Gretzenbach	0	617	-617		0	617	-617		0	617	-617		0	617	-617		0	617	-617	
Schönenwerd	0	1'577	-1'577		0	1'577	-1'577		0	1'577	-1'577		0	1'577	-1'577		0	1'577	-1'577	
Walterswil	0	202	-202		0	202	-202		0	202	-202		0	202	-202		0	202	-202	
<b>Fassung Aarefeld</b>	6'000	2'563	3'437		6'000	0	6'000		0	0	0		6'000	0	6'000		0	0	0	
Extern: Aarau	3'662	0	3'662		3'662	0	3'662		3'662	0	3'662		3'662	0	3'662		3'662	0	3'662	
Extern: Safenwil	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0	
	12'182	7'815	4'367	156%	12'182	5'252	6'930	232%	6'182	5'252	930	118%	12'182	5'252	6'930	232%	<b>Bezug von Olten</b>			
												<b>Bezug von Erlinsbach AG</b>								
	0	0	0										768	768	0		6'356	0	6'356	
<b>4. Teilvers.-gebiet</b>																				
Erlinsbach SO	3'600	933	2'667		3'600	933	2'667		3'600	933	2'667		0	933	-933		0	933	-933	
Extern: Erlinsbach AG	165	0	165		165	0	165		165	0	165		165	0	165		933	0	933	
	3'765	933	2'832	404%	3'765	933	2'832	404%	3'765	933	2'832	404%	933	933	0	100%	10'951	10'951	0	100%
<b>Total m³/d</b>	<b>31'127</b>	<b>21'674</b>	<b>9'453</b>	<b>144%</b>	<b>46'727</b>	<b>21'674</b>	<b>25'053</b>	<b>216%</b>	<b>46'727</b>	<b>21'674</b>	<b>25'053</b>	<b>216%</b>	<b>49'895</b>	<b>21'674</b>	<b>28'221</b>	<b>230%</b>	<b>26'195</b>	<b>21'674</b>	<b>4'521</b>	<b>121%</b>
<b>Total m³/a</b>																				

Notwendige Bezüge	Notwendige Bezüge	Notwendige Bezüge	Notwendige Bezüge	Notwendige Bezüge
Rickenbach von Olten Wangen b. O. von Olten <b>Olten von Niederamt</b> <b>Option: Starrkirch-Wil von Dulliken</b>	Obergösigen von Niedergösigen Obergösigen von Dulliken Stüsslingen von Niedergösigen <b>Lostorf von Obergösigen</b> <b>Rohr von Stüsslingen</b> <b>Obergösigen von Olten via Transportleitung</b>	Eppenber von Schönenwerd Gretzenbach von Schönenwerd KKG von Däniken Walterswil von Däniken <b>Däniken von Fassung Schachen</b> <b>Schönenwerd von Aarau (Dauerbezug)</b>	Erlinsbach SO von Erlinsbach AG Erlinsbach AG von Aarau	Eppenber von Schönenwerd Gretzenbach von Schönenwerd KKG von Däniken Lostorf von Obergösigen Obergösigen von Niedergösigen Stüsslingen von Niedergösigen Walterswil von Däniken <b>Däniken von Schönenwerd</b> <b>Dulliken von Olten (via Transportleitung)</b> <b>Niedergösigen von Schönenwerd</b> <b>Option: Niedergösigen von Stüsslingen</b> <b>Option: Niedergösigen von Obergösigen</b> <b>Obergösigen von Olten (via Transportleitung)</b> <b>Rohr von Stüsslingen</b> <b>Schönenwerd von Aarau (Dauerbezug)</b> <b>Stüsslingen von Lostorf</b> <b>Option: Dulliken von Starrkirch-Wil</b>

bestehende Verbindungen / neue Verbindungen