

Steinbacher Consult
Richard-Wagner-Straße 6
85386 Neusäß

Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Tel.: 0821/46059-0
Fax: 0821/46059-99

info@steinbacher-consult.com
Röver-Brouwers

Inhaltsverzeichnis

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	7
Gebiete	8
Parametersätze	9
Trockenwetterabflüsse	10
Einzeleinleiter	12
Regenwetterabflüsse	13
Transportelemente	15
Mischwasserbauwerke	16
Mischwasserbauwerke (A102)	17
Mischwasserbauwerke Details (A102)	18



Abkürzungsverzeichnis

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha or m²	Fläche
A ₁₂₈	ha	Au gem. A ₁₂₈
a _a		Einflusswert Kanalablagerungen (A ₁₂₈ /A ₁₀₂)
A _{b,a}		Angeschlossene befestigte Fläche (A ₁₀₂)
a _c		Einflusswert TW-Konzentration (A ₁₂₈ /A ₁₀₂)
A _E	ha	Einzugsgebietsfläche
a _f		Fließzeitabminderung (A ₁₂₈ /A ₁₀₂)
a _h		Einflusswert Jahresniederschlag (A ₁₂₈ /A ₁₀₂)
a _R		Einflusswert Fracht im RW-Abfluss (A ₁₀₂)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
AFS		Abfiltrierbare Stoffe
AFS ₆₃		Abfiltrierbare Stoffe, Siebdurchgang 0,45 bis 63µm
B	m	Breite
b _{R,a}	kg/(ha * a)	Flächenspezifischer Stoffabtrag (A ₁₀₂)
BB		Belebungsbecken
BF		Bodenfilter
C	mg/l	Konzentration
C _b	mg/l	Bemessungskonzentration (A ₁₂₈ /A ₁₀₂)
C _e	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (A ₁₂₈ /A ₁₀₂)
CSB	mg/l	Chemischer Sauerstoffbedarf
d	mm	Durchmesser
DBH		Durchlaufbecken im Hauptschluss
DBN		Durchlaufbecken im Nebenschluss
E		Einwohner
e ₀	%	Entlastungsrate A ₁₂₈ (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA _{hydr}	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
f _D		Abminderungswert (A ₁₀₂)
FBH		Fangbecken im Hauptschluss
FBN		Fangbecken im Nebenschluss
h	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H _s	m/a	Stapelhöhe (BF)
I	%	Gefälle
I _{Geb}	%	Gebietsgefälle
ISV	l/kg	Schlammindex
k	min	Speicherkonstante
k _b	mm	Betriebsrauheit
KA		Kläranlage
KN		Gesamtstickstoff (Kjeldahl Nitrogen)
L	m	Länge
L _{Gew}	km	Fließgewässerlänge



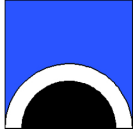
Abkürzungsverzeichnis

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
m		Mischverhältnis
MNQ		Mittlerer Niedrigwasserabfluß
MS		Mischwassersystem
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
Nbrutto	mm	gemessener Niederschlag
NGm		Neigungsgruppe
NKB		Nachklärbecken
Nnetto	mm	abflusswirksamer Niederschlag
OF		Oberfläche
p	%	Flächenanteil der Belastungskategorien (A102)
P		Phosphor
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
QDr	l/s	Drosselabfluss
QF	l/s	Fremdwasserabfluss
Qre	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (A128/A102)
QT,d	l/s	Trockenwettertagesmittel Qt,24
QB		Basisabfluss
RRB		Regenrückhaltebecken
Rückstau		Rückstaugefährdet
RUE		Regenüberlauf
RV		Rücklaufschlammverhältnis
S		Konzentration der gelösten Stoffe
SF		Schmutzfracht
SFRef,102	kg/a	Referenzfracht gem. A102 (Entlastung + KA Ablauf mit dem FZB)
SFue,128	kg/a	Entlastungsfracht gem. A128
SG		Stoffgröße
SKOE		Stauraumkanal mit obenliegender Entlastung
SKUE		Stauraumkanal mit untenliegender Entlastung
tau		tau-Wert für Kanalablagerungen (A128/A102)
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
Tr		Trennsystem
TS		Trockensubstanz
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
VKB		Vorklärbecken
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)



Steinbacher Consult
Richard-Wagner-Straße 6
85386 Neusäß

Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Tel.: 0821/46059-0
Fax: 0821/46059-99

info@steinbacher-consult.com
Röver-Brouwers

Abkürzungsverzeichnis

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
X		Konzentration abfiltrierbarer Stoffe
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x _a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)
Z		Zulauf (A131)



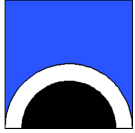
Abkürzungsverzeichnis

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
a	Jahr, jährlich
A	Ablauf
ab	Abfluss
b	befestigt
BB	Belebungsbecken
BSB	BSB5 Konzentration
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
De	Denitrifikation
Dr	Drossel
e	Ende, Entlastung
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
ges	Gesamt
gew	gewählt
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser, Mittelwert
max	maximal
min	mindest
N	Nachklärung
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
ob	oberhalb
Prz	prozentual
R	Regen
ret	Retention
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
sick	Versickerung
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
Tr	Trennsystem
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Verd	Verdunstung



Steinbacher Consult
Richard-Wagner-Straße 6
85386 Neusäß

Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Tel.: 0821/46059-0
Fax: 0821/46059-99
info@steinbacher-consult.com
Röver-Brouwers

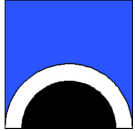
Abkürzungsverzeichnis

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
WGA	Weitergehende Anforderungen
Z	Zulauf (A131)
zu	Zulauf



Steinbacher Consult
Richard-Wagner-Straße 6
85386 Neusäß

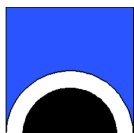
Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Tel.: 0821/46059-0
Fax: 0821/46059-99

info@steinbacher-consult.com
Röver-Brouwers

Allgemeines
Markt Irsee
Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

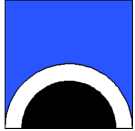
Allgemeines	
Projekt	Markt Irsee Wasserrecht
Auftraggeber	
Auftragnehmer	Steinbacher Consult Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Straße	Richard-Wagner-Straße 6
Ort	85386 Neusäß
Telefon	0821/46059-0
Fax	0821/46059-99
E-Mail	info@steinbacher-consult.com
Bearbeiter	Marie Röver-Brouwers
Allgemeines	
Rechenlauf	
	Irsee_PRO_2025
Simulationsbeginn	01.01.1993 00:00:00
Simulationsende	31.12.2012 23:55:00
DeltaT [min]	5
Schneeansatz	nein
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	ja
Dateiname	P:\124431_Irsee\Netzhydraulik\05_Berechnungen\Schmutzfracht\KOSIM02_Prognose\08_RL6\Irsee_PRO_2025.klst



Gebiete
Markt Irsee
Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Gebiete						
am RUEB	Typ	MS	A _{b,a}	18,2318 ha	Q _{T,d}	2,90 l/s
	EW	1.393,000 E	f _D	0,96	Q _{T,x}	7,26 l/s
	wd	135,0 l/E/d	A _{E,nb}	0,0000 ha	N _{brutto}	1.039,4 mm/a
	Q _{s,d}	2,18 l/s	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	91.583 m³/a
	Q _F	0,73 l/s	A _E	18,2318 ha	VQ _{R,Tr}	0 m³/a
	Q _{F,Prz}	33,3 %	x _{stat}	8,0 -	VQ _R	133.391 m³/a
	Periode F	ATV 0-5 TsdE -	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	VQ _M	224.974 m³/a
	CSB	C _T	SF _{R,s,b}	600 kg/ha/a	C _R	82,0 mg/l
	AFS 63	C _T	SF _{R,s,b}	483 kg/ha/a	C _R	66,0 mg/l
	as RUEB	Typ	TS	A _{b,a}	0,0000 ha	Q _{T,d}
EW		134,000 E	f _D	1,00	Q _{T,x}	0,70 l/s
wd		135,0 l/E/d	A _{E,nb}	0,0000 ha	N _{brutto}	1.039,4 mm/a
Q _{s,d}		0,21 l/s	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	8.810 m³/a
Q _F		0,07 l/s	A _E	0,0000 ha	VQ _{R,Tr}	1.738 m³/a
Q _{F,Prz}		33,3 %	x _{stat}	8,0 -	VQ _R	0 m³/a
Periode F		ATV 0-5 TsdE -	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	VQ _M	10.548 m³/a
CSB		C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	C _R	0,0 mg/l
AFS 63		C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	C _R	0,0 mg/l
bm RUEB		Typ	MS	A _{b,a}	0,8579 ha	Q _{T,d}
	EW	128,000 E	f _D	0,91	Q _{T,x}	0,67 l/s
	wd	135,0 l/E/d	A _{E,nb}	0,0000 ha	N _{brutto}	1.039,4 mm/a
	Q _{s,d}	0,20 l/s	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	8.415 m³/a
	Q _F	0,07 l/s	A _E	0,8579 ha	VQ _{R,Tr}	0 m³/a
	Q _{F,Prz}	33,3 %	x _{stat}	8,0 -	VQ _R	5.294 m³/a
	Periode F	ATV 0-5 TsdE -	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	VQ _M	13.709 m³/a
	CSB	C _T	SF _{R,s,b}	600 kg/ha/a	C _R	97,2 mg/l
	AFS 63	C _T	SF _{R,s,b}	417 kg/ha/a	C _R	67,6 mg/l
	Gesamt	Q _{s,d}	2,59 l/s	A _{E,b}	19,0897 ha	Q _{T,d}
Q _F		0,86 l/s	A _{E,nb}	0,0000 ha	Q _{T,x}	8,62 l/s
Q _{F,Prz}		33,3 %	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	108.808 m³/a
			A _E	19,0897 ha	VQ _{R,Tr}	1.738 m³/a
					VQ _R	138.685 m³/a
					VQ _M	249.231 m³/a
CSB		C _T	C _{R,b}	82,6 mg/l	C _R	82,6 mg/l
AFS 63		C _T	C _{R,b}	66,1 mg/l	C _R	66,1 mg/l



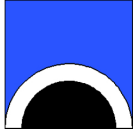
Parametersätze

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Befestigte Flächen						
A102 (gering) Frachtaustrag AFS gering belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	0,85	Psi,e	1,00 -
A102 (mäßig) Frachtaustrag AFS mäßig belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	0,85	Psi,e	1,00 -
A102 Referenzparameter	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	0,85	Psi,e	1,00 -
geneigte Dachflächen	VBen	0,3 mm	VMuld	0,00 mm	Psi,0	1,00 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	0,85	Psi,e	1,00 -
Hof- und Wegflächen	VBen	0,7 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,00 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	0,85	Psi,e	0,75 -
Straßenflächen	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,00 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	0,85	Psi,e	0,95 -



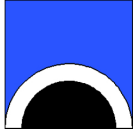
Trockenwetterabflüsse

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Trockenwetterabflüsse							
am RUEB (Gebiet)		Qs,d	2,18 l/s	QF	0,73 l/s	QT,d	2,90 l/s
		Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	33,3 %	Periode F	ATV 0-5 TsdE -
		x	8,0 h/d	Qs,x	6,53 l/s	QT,x	7,26 l/s
		EW	1.393,0 E	wd	135,0 l/E/d	VQT	91.583 m³/a
	CSB	CT	986,0 mg/l				
	AFS 63	CT	150,0 mg/l				
	as RUEB (Gebiet)		Qs,d	0,21 l/s	QF	0,07 l/s	QT,d
		Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	33,3 %	Periode F	ATV 0-5 TsdE -
		x	8,0 h/d	Qs,x	0,63 l/s	QT,x	0,70 l/s
		EW	134,0 E	wd	135,0 l/E/d	VQT	8.810 m³/a
CSB		CT	986,0 mg/l				
AFS 63		CT	150,0 mg/l				
bm RUEB (Gebiet)			Qs,d	0,20 l/s	QF	0,07 l/s	QT,d
		Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	33,3 %	Periode F	ATV 0-5 TsdE -
		x	8,0 h/d	Qs,x	0,60 l/s	QT,x	0,67 l/s
		EW	128,0 E	wd	135,0 l/E/d	VQT	8.415 m³/a
	CSB	CT	986,0 mg/l				
	AFS 63	CT	150,0 mg/l				
	Bildungszentrum Irsee (Einzeleinleiter)		Qs,d	0,13 l/s	QF	0,04 l/s	QT,d
		Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	33,3 %	Periode F	ATV 0-5 TsdE -
		x	8,0 h/d	Qs,x	0,40 l/s	QT,x	0,45 l/s
		EW	290,0 E	wd	0,0 l/E/d	VQT	5.620 m³/a
CSB		CT	986,0 mg/l				
AFS 63		CT	150,0 mg/l				
Brauerei (Einzeleinleiter)			Qs,d	0,06 l/s	QF	0,02 l/s	QT,d
		Periode wd	Brauerei Irsee -	QF,Prz	33,3 %	Periode F	Brauerei Irsee -
		x	5,6 h/d	Qs,x	0,28 l/s	QT,x	0,30 l/s
		EW	700,0 E	wd	0,0 l/E/d	VQT	2.707 m³/a
	CSB	CT	1.436,0 mg/l				
	AFS 63	CT	150,0 mg/l				



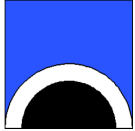
Trockenwetterabflüsse

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Trockenwetterabflüsse						
Hotel Brauerei (Einzeleinleiter)	Qs,d	0,11 l/s	Q _F	0,04 l/s	Q _{T,d}	0,15 l/s
	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	Q _{F,Prz}	33,3 %	Periode F	ATV 0-5 TsdE -
	x	8,0 h/d	Qs,x	0,33 l/s	Q _{T,x}	0,37 l/s
	EW	98,0 E	wd	0,0 l/E/d	VQ _T	4.686 m³/a
	CSB	C _T	986,0 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			
Kleingewerbe (Einzeleinleiter)	Qs,d	0,09 l/s	Q _F	0,03 l/s	Q _{T,d}	0,12 l/s
	Periode wd	Gewerbe 6-18 Uhr -	Q _{F,Prz}	33,3 %	Periode F	Gewerbe 6-18 Uhr -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,18 l/s	Q _{T,x}	0,21 l/s
	EW	153,0 E	wd	50,0 l/E/d	VQ _T	3.726 m³/a
	CSB	C _T	986,0 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			
Gesamt	Qs,d	2,98 l/s	Q _F	0,99 l/s	Q _{T,d}	3,98 l/s
	EW	2.896,0 E	Qs,x	8,95 l/s	Q _{T,x}	9,94 l/s
					VQ _T	125.546 m³/a
	CSB	C _T	995,7 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			



Einzeleinleiter
Markt Irsee
Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Einzeleinleiter						
Bildungszentrum Irsee	EW	290,0 E	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	Q _{T,d}	0,18 l/s
	wd	0,0 l/E/d	Q _F	0,04 l/s	x	8,0 -
	Qs,d	0,13 l/s	Q _{F,Prz}	33,3 %	Q _{T,x}	0,45 l/s
			Periode F	ATV 0-5 TsdE -	VQ _T	5.620 m³/a
	CSB	C _T	986,0 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			
Brauerei	EW	700,0 E	Periode wd	Brauerei Irsee -	Q _{T,d}	0,09 l/s
	wd	0,0 l/E/d	Q _F	0,02 l/s	x	5,6 -
	Qs,d	0,06 l/s	Q _{F,Prz}	33,3 %	Q _{T,x}	0,30 l/s
			Periode F	Brauerei Irsee -	VQ _T	2.707 m³/a
	CSB	C _T	1.436,0 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			
Hotel Brauerei	EW	98,0 E	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	Q _{T,d}	0,15 l/s
	wd	0,0 l/E/d	Q _F	0,04 l/s	x	8,0 -
	Qs,d	0,11 l/s	Q _{F,Prz}	33,3 %	Q _{T,x}	0,37 l/s
			Periode F	ATV 0-5 TsdE -	VQ _T	4.686 m³/a
	CSB	C _T	986,0 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			
Kleingewerbe	EW	153,0 E	Periode wd	Gewerbe 6-18 Uhr -	Q _{T,d}	0,12 l/s
	wd	50,0 l/E/d	Q _F	0,03 l/s	x	12,0 -
	Qs,d	0,09 l/s	Q _{F,Prz}	33,3 %	Q _{T,x}	0,21 l/s
			Periode F	Gewerbe 6-18 Uhr -	VQ _T	3.726 m³/a
	CSB	C _T	986,0 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			
Gesamt	Qs,d	0,40 l/s	Q _F	0,13 l/s	Q _{T,x}	1,32 l/s
			Q _{F,Prz}	0,00 %	VQ _T	16.738 m³/a
			Q _{T,d}	0,53 l/s		
	CSB	C _T	1.058,8 mg/l			
	AFS 63	C _T	150,0 mg/l			



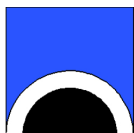
Regenwetterabflüsse

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Regenwetterabflüsse						
am RUEB						
am RUEB Kat.I Dach (A)	Fläche	8,1900 ha	Ab,a	8,1900 ha	Parametersatz: geneigte Dachflächen VQR 70.823 m³/a	
	Nbrutto	1.039,4 mm/a	Nnetto	864,8 mm/a		
	CSB CR	69,4 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	4.914 kg/a
	AFS 63 CR	55,3 mg/l	SFR,s	478 kg/ha/a	SFR	3.915 kg/a
am RUEB						
am RUEB Kat.II (A)	Fläche	1,7500 ha	Ab,a	1,7500 ha	Parametersatz: A102 (mäßig) VQR 12.290 m³/a	
	Nbrutto	1.039,4 mm/a	Nnetto	702,3 mm/a		
	CSB CR	85,4 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	1.050 kg/a
	AFS 63 CR	75,5 mg/l	SFR,s	530 kg/ha/a	SFR	927 kg/a
am RUEB						
am RUEB Kat.I Hof (A)	Fläche	1,9505 ha	Ab,a	1,9505 ha	Parametersatz: Hof- und Wegflächen VQR 9.638 m³/a	
	Nbrutto	1.039,4 mm/a	Nnetto	494,1 mm/a		
	CSB CR	121,4 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	1.170 kg/a
	AFS 63 CR	96,7 mg/l	SFR,s	478 kg/ha/a	SFR	932 kg/a
am RUEB						
am RUEB Kat.I Straße (A)	Fläche	6,3413 ha	Ab,a	6,3413 ha	Parametersatz: Straßenflächen VQR 40.640 m³/a	
	Nbrutto	1.039,4 mm/a	Nnetto	640,9 mm/a		
	CSB CR	93,6 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	3.805 kg/a
	AFS 63 CR	74,6 mg/l	SFR,s	478 kg/ha/a	SFR	3.031 kg/a
bm RUEB						
bm RUEB Kat.I Dach (A)	Fläche	0,2643 ha	Ab,a	0,2643 ha	Parametersatz: A102 (gering) VQR 1.856 m³/a	
	Nbrutto	1.039,4 mm/a	Nnetto	702,3 mm/a		
	CSB CR	85,4 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	159 kg/a
	AFS 63 CR	39,9 mg/l	SFR,s	280 kg/ha/a	SFR	74 kg/a
bm RUEB						
bm RUEB Kat.I Hof (A)	Fläche	0,2500 ha	Ab,a	0,2500 ha	Parametersatz: Hof- und Wegflächen VQR 1.235 m³/a	
	Nbrutto	1.039,4 mm/a	Nnetto	494,1 mm/a		
	CSB CR	121,4 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	150 kg/a
	AFS 63 CR	96,7 mg/l	SFR,s	478 kg/ha/a	SFR	119 kg/a



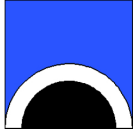
Regenwetterabflüsse

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Regenwetterabflüsse						
bm RUEB bm RUEB Kat.I Straße (A)	Fläche	0,3436 ha	Ab,a	0,3436 ha	Parametersatz: Straßenflächen	
	Nbrutto	1.039,4 mm/a	Nnetto	640,9 mm/a	VQR 2.202 m³/a	
	CSB	CR	93,6 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 206 kg/a
	AFS 63	CR	74,6 mg/l	SFR,s	478 kg/ha/a	SFR 164 kg/a
Gesamt	AE,b	19,0897 ha			AE,nb	0,0000 ha
	AE,nat	0,0000 ha			AE	19,0897 ha
	VQR,b	138.685 m³/a			VQR,nb	0 m³/a
	VQR,nat	0 m³/a			VQR	138.685 m³/a
	CSB	CR,b	82,6 mg/l			
		CR,nat	0,0 mg/l	CR,nb	0,0 mg/l	CR 82,6 mg/l
		SFR,b,s	600 kg/ha/a			
		SFR,nat,s	0 kg/ha/a	SFR,nb,s	0 kg/ha/a	SFR,s 600 kg/ha/a
		SFR,b	11.454 kg/a			
		SFR,nat	0 kg/a	SFR,nb	0 kg/a	SFR 11.454 kg/a
	AFS 63	CR,b	66,1 mg/l			
		CR,nat	0,0 mg/l	CR,nb	0,0 mg/l	CR 66,1 mg/l
		SFR,b,s	480 kg/ha/a			
		SFR,nat,s	0 kg/ha/a	SFR,nb,s	0 kg/ha/a	SFR,s 480 kg/ha/a
		SFR,b	9.164 kg/a			
		SFR,nat	0 kg/a	SFR,nb	0 kg/a	SFR 9.164 kg/a



Steinbacher Consult
Richard-Wagner-Straße 6
85386 Neusäß

Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Tel.: 0821/46059-0
Fax: 0821/46059-99

info@steinbacher-consult.com
Röver-Brouwers

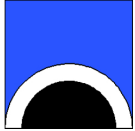
Transportelemente

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Transportelemente						
MW7040 CSB AFS 63	Transporttyp	Haltung	Sohlgefälle	0,83 %	Modus	ret. m. Rückst.
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	1.600 mm	Qvoll	7.364,62 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	1.600 mm	Rückstau	ja -	Fließzeit	0,2 min
	Länge	45,9 m	Rückstauvol.	92 m³	VQab	5.319.382 m³
					Cab	513,6 mg/l
					Cab	105,7 mg/l
Gesamt	Länge	45,9 m	Rückstauvol.	92 m³		



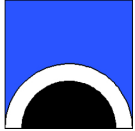
Mischwasserbauwerke

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Mischwasserbauwerke							
RUEB	Typ	FBH	Q _{Dr,max}	40,0 l/s	te	3,1 h	
	t _{f,max}	5,0 min	V _{sp,kum}	20,8 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	A _{E,b}	19,09 ha	V _{min}	182 m³	V _{vorh}	396 m³	
	A _{E,b,kum}	19,09 ha	V _{stat}	92 m³	V _{Becken}	304 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	40,0 l/s			
	Länge	15,95 m	n _{ue,d}	44,3 d/a	T _{ue}	81,4 h/a	
	Breite	8,97 m	V _{Que}	43.742 m³/a	e ₀	31,54 %	
	Tiefe	2,13 m	m _{min}	28,2 -	m _{vorh}	61,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C _{ue}	98,4 mg/l	SF _{ue,s,kum}	225 kg/ha/a
				SF _{ue}	4.304 kg/a	SF _{ue,128}	4.454 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C _{ue}	68,3 mg/l	SF _{ue,s,kum}	157 kg/ha/a
				SF _{ue}	2.989 kg/a		
Gesamt	A _{E,b}	19,09 ha	V _{stat}	92 m³	V _{vorh}	396 m³	
			V _{Que}	43.742 m³/a	e ₀	31,54 %	
	CSB		C _{ue}	98,4 mg/l	SF _{ue,s,kum}	225 kg/ha/a	
			SF _{ue}	4.304 kg/a	SF _{ue,128}	4.454 kg/a	
					SF _{ue,85%}	5.172 kg/a	
					SF _{ueFZB}	6.085 kg/a	
	AFS 63		C _{ue}	68,3 mg/l	SF _{ue,s,kum}	157 kg/ha/a	
			SF _{ue}	2.989 kg/a			



Mischwasserbauwerke (A102)

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Mischwasserbauwerke (A102)							
RUEB	Typ	FBH	Q _{Dr,max}	40,0 l/s	te	3,1 h	
	t _{f,max}	5,0 min	V _{sp,kum}	20,8 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	A _{b,a}	19,09 ha			V _{vorh}	396 m³	
	A _{b,a,kum}	19,09 ha	V _{stat}	92 m³	V _{Becken}	304 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	40,0 l/s			
	Länge	15,95 m	n _{ue,d}	44,3 d/a	T _{ue}	81,4 h/a	
	Breite	8,97 m	V _{Q_{ue}}	43.742 m³/a	e ₀	31,54 %	
	Tiefe	2,13 m	m _{min}	28,2 -	m _{vorh}	61,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C _{ue}	98,4 mg/l	SF _{ue,s,kum}	225 kg/ha/a
				SF _{ue}	4.304 kg/a	SF _{ue,128}	4.454 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C _{ue}	68,3 mg/l	SF _{ue,s,kum}	157 kg/ha/a
					SF _{ue}	2.989 kg/a	
Gesamt	A _{b,a}	19,09 ha	V _{stat}	92 m³	V _{vorh}	396 m³	
			V _{Q_{ue}}	43.742 m³/a	e ₀	31,54 %	
	CSB		C _{ue}	98,4 mg/l	SF _{ue,s,kum}	225 kg/ha/a	
			SF _{ue}	4.304 kg/a	SF _{ue,128}	4.454 kg/a	
	AFS 63		C _{ue}	68,3 mg/l	SF _{ue,s,kum}	157 kg/ha/a	
	SF _{KA}	1.450 kg/a	SF _{ue}	2.989 kg/a	SF _{Ges}	4.439 kg/a	
					SF _{Ref,WGA}	4.442 kg/a	
					SF _{Ref,102}	5.017 kg/a	



Mischwasserbauwerke Details (A102)

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Bauwerkstyp: FBH		RUEB, Seite 1		weiterg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	$A_{b,a}$	19,09 ha	
	Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	0,00 ha	
	Natürliche Fläche	$A_{E,nat}$	0,00 ha	
	Gesamtfläche	A_E	19,09 ha	
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	$Q_{s,aM}$	2,98 l/s	
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	$Q_{T,aM}$	3,98 l/s	
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q_F	0,99 l/s	
	Schmutzwassertages Spitze	$Q_{s,h,max}$	8,95 l/s	
Kenndaten	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	$C_{T,aM,CSB}$	995,7 mg/l	
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	$C_{T,aM,AFS63}$	150,0 mg/l	
	Beckenlänge	Länge	15,95 m	
	Beckenbreite	Breite	8,97 m	
	Beckentiefe	Tiefe	2,13 m	
	Beckenvolumen	V_{Becken}	304 m³	
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V_{stat}	92 m³	
	Gesamtvolumen	V_{vorh}	396 m³	
	spezifisches Volumen	V_s	15,9 m³/ha	
	Maximaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,max}$	40 l/s	
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	$f_{S,QM}$	13,07 -	
	Absetzwirkung CSB	η_a	0 %	
	Absetzwirkung AFS 63	η_a	0 %	
	Regenabflussspende	q_r	1,85 l/s/ha	
	rechnerische Entleerungsdauer	t_e	3,1 h	
	Abminderungswert	$f_{D,direkt} (A102)$	0,95 -	
	kritischer Mischwasserabfluss bei 30 l/(s ha)	$Q_{krit, 30}$	550 l/s	
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	$L_{BÜ}$	15,95 m	
	Überfallbeiwert Beckenüberlauf	$\mu_{BÜ}$	0,50 -	
	Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
	Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
	Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
	Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	



Mischwasserbauwerke Details (A102)

Markt Irsee

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Bauwerkstyp: FBH		RUEB, Seite 2		weiterg. Anf. Bay
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	265.969,100 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	459,1 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	130,0 d/a	
	Einstaudauer	Tein	619,5 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	41,9 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	44,3 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	81,4 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	43.742 m³/a	
	Entlastungsrate	e ₀	31,54 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	42 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	43.742 m³/a	
Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF _{ue}	4.304 kg/a	
	kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF _{ue,s,kum}	225 kg/ha/a	
	Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	150 kg/a	
	Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	3,49 %	
	CSB-Überlauffracht (A128)	SF _{ue,128}	4.454,21 kg/a	
	CSB-Klärüberlauffracht	SF _{Kue}	0,00 kg/a	
	CSB-Beckenüberlauffracht	SF _{Bue}	4.303,99 kg/a	
	CSB-Überlaufkonzentration	C _{ue}	98,4 mg/l	
	CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	C _{Kue}	0,0 mg/l	
	CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	C _{Bue}	98,4 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF _{ue}	2.989 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SF _{Kue}	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SF _{Bue}	2.989 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C _{ue}	68,3 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	C _{Kue}	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	C _{Bue}	68,3 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min	28,2 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	61,2 -	



A102, Fiktives Zentralbecken

Markt Irsee

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Dienstag, 1. Juli 2025

Kläranlage Irsee			
		Bauwerkstyp:	DBN
mittlere Jahresniederschlagshöhe		hNa	1.039,43 mm
angeschlossene bef. Gesamtfläche		Ab,a	19,09 ha
Abminderungsfaktor durchl. Teilflächen		fD	0,954 [-]
längste Fließzeit im Gesamtgebiet		tf	5,21 min
mittlere Geländeneigungsgruppe		NGm	2,58
längengewichtetes Produkt d*I	Sum (di*Is,i*Li) / Sum Li	d*I	0,0042 m
Mischwasserabfluss zur Kläranlage		QM	40,00 l/s
TW-Abfluss 24-h-Mittel		QT,aM	3,98 l/s
TW-Abfluss , stündl. Spitzenwert		QT,h,max	9,94 l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten		QR,Tr	0,63 l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluss		CT,aM,CSB	995,70 mg/l
Regenabfluss, 24-h-Mittel	QR,Dr = QM - QT,aM - QR,Tr	QR,Dr	35,39 l/s
Regenabflussspende	qR,Dr = QR,Dr / Ab,a	qR,Dr	1,85 l/(s*ha)
TW-Abflussspende aus Gesamtgebiet	qT,aM = QT,aM / Ab,a	qT,aM	0,21 l/(s*ha)
Fließzeitabminderung	af = 0,5 + 50 / (tf+100); >= 0,885	af	0,975
mittl. Regenabfluss bei Entlastung	QR,e = af*(3,0 * Ab,a * fD + 3,2 * QR,Dr)	QR,e	163,72 l/s
mittleres Mischverhältnis	m = (QR,e + QR,Tr) / QT,aM	m	41,31
Einflusswert CSB TW-Konzentration	ac,CSB = CT,aM,CSB / 600; >= 1,0	ac,CSB	1,66
Einflusswert Jahresniederschlag	ah = hNa / 800 - 1; >= -0,25; <= 0,25	ah	0,25
xa-Wert fuer Kanalablagerungen	xa = 24 * QT,aM / QT,h,max	xa	9,60
tau-Wert für Kanalablagerungen	tau = 430 * (qT,aM / fD)Exp(0,45) * d * I	tau	0,90
Einflusswert Kanalablagerungen	aa = (24 / xa)^2 * (2 - tau) / 10; >= 0	aa	0,69
BemessungskonzentrationCSB	Cb,CSB = 600 * (ac,CSB + ah + aa)	Cb,CSB	1.557,05 mg/l
Flächenspezifischer Stoffabtrag AFS63	bR,a,AFS63 = SUM(bR,a,AFS63,i * Ab,i) / SUM(Ab,i)	bR,a,AFS63	480,03 kg/(ha*a)
Einflusswert AFS63 Fracht im RW-Abfluss	aR,AFS63 = bR,AFS63 / 478; >= 1,0; <= 1,20	aR,AFS63	1,00
Rechnerische CSB-Entl.-konzentration	Ce,CSB=(CR,CSB*aR,AFS63 *m + Cb,CSB)/(m + 1)	Ce,CSB	141,71 mg/l
zulässige Entlastungsrate	e0=(CR,CSB - CKA,CSB)/(Ce,CSB - CKA,CSB)*100	e0	51,59 %
erforderliches spezifisches Volumen	Vs aus Gleichungen	Vs	5,00 m³/ha
spezifisches Mindestspeichervolumen	Vs,min = 5 m³/ha	Vs,min	5,00 m³/ha
erforderliches Gesamtvolumen	V = MAX(Vs,min;Vs) * Ab,a * fD	V	91 m³
Modellspez. Stoffaustrag MW-Überläufe	aus Simulation	B,MWÜ,AFS63	3.833 kg/a
Stoffaustrag KA-Ablauf	BR,KA,AFS63 = (VQR-VQue)*15 / 1.000	BR,KA,AFS63	1.184 kg/a
Gesamtstoffaustrag (FZB)	BR,e,AFS63 = B,MWÜ,AFS63 + BR,KA,AFS63	BR,e,AFS63	5.017 kg/a
Bemessungsparameter			
Mittlere Jahresniederschlagshöhe			aus Zeitreihe
Standardbemessung			ja