

1. Nachtrag

zur Vereinbarung vom 31.12.1981

zwischen - der Stadt Ulm,  
- der Stadt Neu-Ulm  
und - den Stadtwerken Ulm

über die zusätzlichen Bau- und Betriebskosten infolge der Einleitung von Fremdwasser in das Klärwerk Steinhäule

1. Vorbemerkung:

Die wasserrechtlichen Vorschriften für Abwasserreinigungsanlagen wurden im Jahr 1990 wesentlich verschärft. Um den erhöhten Reinigungsanforderungen zu genügen, müssen für die weitergehenden Reinigungsstufen (Stickstoff- und Phosphorelimination, Reduzierung der organischen Restverschmutzung) weitere Abwasserreinigungsanlagen erstellt werden.

Wegen der unterschiedlichen Bemessungsgrundlagen (Abwassermengen- und Schmutzfrachtberechnung) sind den Stadtwerken nur die auf die Fremdwassermenge entfallenden Bau- und Betriebskosten anzurechnen. Die o. g. Vereinbarung ist deshalb entsprechend auszulegen.

2. Verrechenbare Anlagenteile

Die verrechenbaren Anlagenteile werden auf der Basis der Ab- bzw. Fremdwassermengen bemessen. Die den SWU zurechenbare Grundwassermenge von 100 l/s wird weiterhin als Fremdwassermenge auf die Bau- und Betriebskosten aufgerechnet (siehe Anl. 2 + 3).

3. Nicht verrechenbare Anlagenteile

Die nicht an die SWU verrechenbaren Anlagenteile werden auf der Basis der Schmutzfrachtberechnung bemessen. Die Abwassermengen bleiben hierbei unberücksichtigt. Die Bau- und Betriebskosten hierfür werden den SWU nicht angerechnet (siehe Anl. 2 + 3).

4. Abrechnung

Die Abrechnung der auf die Fremdwassermenge entfallenden Bau- und Betriebskosten sind ab 1994 entsprechend Anlage 1 bis 3 dieses Nachtrages vorzunehmen.

Die in Anlage 2 aufgeführten Anlagenteile und Investitionskosten gelten bis zum Jahre 2.000. Kostenänderungen sind zu berücksichtigen. Danach ist die Liste entsprechend fortzuschreiben.

Die Abrechnung für das Jahr 1993 erfolgt gemäß Besprechung vom 02.05.1994.

Ulm, den .....

Für den Zweckverband  
"Klärwerk Steinhäule"



.....  
Oswald  
Techn. Geschäftsführer



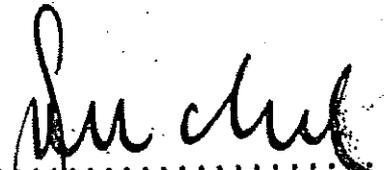
.....  
Spec  
Kaufm. Geschäftsführer

Ulm, den 21.6.94

Für die Stadtwerke  
Ulm/Neu-Ulm



.....  
Dr. Ing. König  
Techn. Geschäftsführer



.....  
Dr. Stuckel  
Kaufm. Geschäftsführer

Zweckverband      Anlage B  
Klärwerk SteinhäuleAnteil des Fremdwassers

an den Betriebskosten für das Klärwerk Steinhäule im Jahr 19..

I. Wassermengen

Abwasser			cbm/J
Ulm	.....	x 1,6 =	.....
Neu-Ulm (einschl. Direkteinleiter)	.....	x 1,6 =	.....
Senden	.....	x 1,6 =	.....
Blaustein	.....	x 1,6 =	.....
Illerkirchberg	.....	x 1,6 =	.....
Staig	.....	x 1,6 =	.....
Berghülen	.....	x 1,6 =	.....
Blaubeuren-Asch	.....	x 1,6 =	.....
Illerrieden	.....	x 1,6 =	.....
Schnürpflingen	.....	x 1,6 =	.....
Fremdwasser SWU 100 l/s			3.153.600,00
<hr/>			
Abwasser und Fremdwasser			.....
		3.153.600 cbm/J	
Anteil Fremdwasser		<hr/>	= .....
		..... cbm/J	

Investitionskosten in Mio. DM

verrechenbare Anlagen- teile	1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	ZVK	SWU	ZVK	SWU	ZVK	SWU	ZVK	SWU	ZVK	SWU	ZVK	SWU	ZVK	SWU
Anteil SWU in % (siehe Anlage 1)		11		11		11		11		11		11		10
weitere Reinigungsstufe *	5.00	0.55			2.00	0.22	5.00	0.55	0.68	0.07				
Nachklärbecken	0.25	0.03			0.10	0.01	4.90	0.54	1.00	0.11				
Hochwasserpumpwerk									2.00	0.22				
Rechen, Sandfang, Regenablass, Fettscheider (50%)									5.00	0.55	7.00	0.77	5.00	0.50
Filteranlage														
Biolog. Phosphorelimination														
Summe ZVK	5.25				2.10		9.90		8.68		7.00		5.00	
Summe SWU		0.58				0.23	1.04			0.95	0.77		0.50	
nicht verrechenbare Anlagenteile														
Installationskanäle	1.50			0.50		0.94								
Nitrifikation													5.00	
Denitrifikation														
Betriebsgebäude 3. BA							0.10		1.85		0.50		0.50	
Kleine Maßnahmen	0.50			0.50		0.50			0.50					
Erschließungskosten									7.00		3.00			
Nachklärbecken Altlast	5.00													
Rechen, Sandfang, Regenablass, Fettscheider (50%)									5.00		7.00		5.00	
Summe	7.00			1.00		1.44	0.60		14.35		10.50		10.50	

37.93 Mio. DM = 45.5 %

\*

Die weitere Reinigungsstufe  
beinhaltet:  
- Rohwasser- u. Rücklaufschlamm-  
pumpwerk  
- Zu- u. Ablaufkanäle  
(Rohwasser, Kreislaufwasser u.  
Rücklaufschlamm)

45.39 Mio. DM = 54.5 %

83.32 Mio. DM = 100 %

Anlage B

**2. anrechenbare Strombezugsmenge 2006**

**2a) Strombezugsmenge**

Anlagenteile	Strombezugsmenge anrechenbar	nicht anrechenbar	
		kWh / J	kWh / J
1. Rechenanlage	20 kW x 24 h/d x 365 d/J	175.200	
2. Sandfanganlage	30 kW x 24 h/d x 365d/J	262.800	
3. Vorklärung	4 kW x 4 h/d x 365 d/J	5.840	
4. Rohwasserpumpwerk	160 kW x 24 h/d x 365 d/J	1.401.600	
5. Rücklaufschlammumpwerk	132 kW x 24 h/d x 365 d/J	1.156.320	
6. Kreislaufpumpen	10 kW x 8 St. X 24 h/d x 365 d/J	700.800	
7. Nitrifikation	0,015 kW/m <sup>3</sup> x 1725m <sup>3</sup> /Beck x 16 Beck x 24 h/d x 365 d/J		3.626.640
8. Denitrifikation	0,015 kW/m <sup>3</sup> x 1725m <sup>3</sup> /Beck x 4 Beck x 24 h/d x 365 d/J		906.660
9. Nachklärbecken	5 x 2,2 kW x 24 x 365	96.360	
	<b>Summe</b>	<b>3.798.920</b>	<b>4.533.300</b>

**2b) anrechenbare elektrische Arbeit:**

Belastungsfaktor: 0,85

Berechnung: 0,85 x 3.798.920 kWh = 3.229.082 kWh

**3. Betriebskostenanteil 2006  
 der SWU Energie GmbH**  
 (ohne Energiekosten der Nitrifikation und Denitrifikation)

1. Energie (ohne Nitrifikation)

3.229.082,00 kWh x 0,09 x 0,1296 = 37.664,01 € 290.617,38 €

2. Sonstige Hilfs- und Betriebsstoffe (54110, 54150)

479.869,04 € x 0,4 x 0,1296 = 24.876,41 € 191.947,62 €

3. Bauunterhalt und Instandsetzung

1.228.691,27 € x 0,4 x 0,1296 = 63.695,36 € 491.476,51 €

4. Personalaufwand

2.322.885,18 € x 0,1 x 0,1296 = 30.104,59 € 232.288,52 €

5. Abwasserabgabe

0,00 € = - € - €

**156.340,37 € 1.206.330,02 €**

Anteil Stadtwerke 12,96 % 156.340,37 €

Klärwerk, gesamt 100 % 1.206.330,02 €

2006 Abschreibung 4.047.000,00 € x 0,12 = 485.640,00 €

2006 Verzinsung 2.278.000,00 € x 0,121 = 276.479,99 €

**1.968.450,02 €**

Sonstiges rd. 10 % Leitung, Verwaltung usw. 214.949,98 €

**2.183.400,00 €**