

Bescheid zur Änderung der wasserrechtlichen Verleihung vom 18.11.1932 zugunsten der Firma Kappa Herzberger Papierfabrik GmbH in Herzberg/Harz, hinsichtlich der Einleitung von Abwasser in den Oberwassergraben und in die Sieber

I.

Das der Firma Kappa Herzberger Papierfabrik GmbH durch Verleihung vom 18.11.1932 - C.I.165/28 -, geändert am 18.11.1960 - III W 2-021104 -, erteilte Recht, aus dem Oberwassergraben auf ihrem Grund und Boden bis zu 0,4 m³/s Wasser zu entnehmen, zur Fabrik zu leiten, daselbst zu Fabrikations- und Betriebszwecken zu gebrauchen und das gebrauchte Wasser in die Sieber wieder einzuleiten, wird in Bezug auf die Einleitung von Abwasser mit Wirkung vom **01.06.2004** wie folgt geändert:

Der Firma Kappa Herzberger Papierfabrik GmbH werden folgende Rechte erteilt:

1. Kühlwasser über die **Einleitungsstelle 2** (Flurstück 55/2, Flur 20, Gemarkung Herzberg) bis zu einer Menge von

400 l/s
1.440 m³/h
34.560 m³/d
3.000.000 m³/a

über den Oberwassergraben und anschließende Kaskaden in die Sieber einzuleiten.
Topographische Lage Einleitungsstelle 2: Rechtswert: 3593952, Hochwert: 5726386

2. Gereinigtes Abwasser über die **Einleitungsstelle 5** (Flurstück 61/7, Flur 20, Gemarkung Herzberg) bis zu einer Menge von

350 m³/h
8.000 m³/d

in die Sieber einzuleiten.

Topographische Lage Einleitungsstelle 5: Rechtswert: 3593895, Hochwert: 5726354

3. Rückspülwasser der Siebtrommelreinigung über die **Einleitungsstelle 21** (Flurstück 55/2, Flur 20, Gemarkung Herzberg) bis zu einer Menge von

5 l/s
18 m³/h
432 m³/d
158.000 m³/a

in den Oberwassergraben einzuleiten.

Topographische Lage Einleitungsstelle 21: Rechtswert: 3594016, Hochwert: 5726341

4. Die einzuleitende Abwassermenge an den Einleitungsstellen 2, 5 und 21 darf insgesamt

400 l/s
1.440 m³/h
34.560 m³/d

nicht übersteigen.

II

Die Jahresschmutzwassermenge für die Einleitung von gereinigtem Abwasser an der Einleitungsstelle 5 wird auf 1.400.000 m³ festgesetzt.

III.

Bestandteile des geänderten Rechtes sind:

Auszug aus der Topographischen Karte 4328

- | | | |
|---|---|--------------------|
| 2 | Abwasserplan unbelastetes Oberflächenwasser/ Kühlwasser | (Stand April 2004) |
| 3 | Abwasserplan Schmutz- und Mischwasser | (Stand April 2004) |
| 4 | Abwasserplan Einleitungen in die Sieber | (Stand April 2004) |
| 5 | Abwasserplan Probenahmepunkte | (Stand April 2004) |

IV.

Benutzungsbedingungen und Auflagen:

- 1 Die Abwasseranlagen sind dauernd in einem ordnungsgemäßen und betriebsbereiten Zustand zu halten und von fachlich qualifiziertem Personal zu bedienen und zu warten.
- 2 An den im „Abwasserplan Einläufe in die Sieber“ bzw. „Probenahmepunkte“ im einzelnen definierten Meßstellen sind die nachfolgend genannten Anforderungen und Überwachungswerte einzuhalten. Für die Probenahmen und die Bestimmungsverfahren gelten die in der Anlage zur Abwasserverordnung enthaltenen oder gleichwertige Analysen- und Meßverfahren bzw. die eingeführten DIN-Vorschriften und die jeweils geltenden Regelungen des Abwasserabgabengesetzes.

2.1 Meßstelle 2

(Kühlwasser; Ablaufbassin nach Kraftwerk)

Aus der 2-Std.-Mischprobe oder der qualifizierten Stichprobe:

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) <20 mg/l

Weiterhin sind die allgemeinen Anforderungen im Abschnitt B des Anhanges 31 der Abwasserverordnung zu erfüllen. Das Kühlwasser darf nicht durch chemische Zusätze verändert werden.

2.1.2 Folgende Parameter werden im Rahmen der staatlichen Überwachung bestimmt, ohne daß zur Zeit Überwachungswerte festgelegt sind:

pH-Wert, Kohlenwasserstoffe, Stickstoff gesamt, anorg., Phosphor gesamt, Temperatur

2.1.3 Im Rahmen der behördlichen Einleiterüberwachung werden jährlich 2 Proben entnommen und untersucht.

2.2 Meßstelle 5

(Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage)

2.2.1 Bestimmung der Produktionsmenge z. Z. der Probenahme in Tonnen-(Produkt)/2h
(Die max. Maschinenkapazität beträgt 900 t/d bzw. 75t Papier/2h)

2.2.2 **Aus der 2-Stunden-Mischprobe, zeitproportional:**

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	400 mg/l
Biologischer Sauerstoffbedarf in (BSB ₅)	25 mg/l
Stickstoff gesamt, anorg	10 mg/l
Phosphor, gesamt	1,0 mg/l
abfiltrierbare Stoffe	50,0 mg/l
Quecksilber	1 µg/l
Cadmium	5 µg/l
Blei	50 µg/l
Chrom	50 µg/l
Nickel	50 µg/l
Kupfer	100 µg/l
Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F	2

Aus der Stichprobe

pH-Wert	6,5 - 8,5
Organische Halogenverbindungen (AOX)	150 µg/l

Für die Einleitung des Abwassers gelten folgende zusätzliche Begrenzungen

	Tagesfracht in kg	Jahresfracht in kg
CSB	2.000	200.000
BSB ₅	135	20.000
N _{ges. anorg}	50	5.000
P	5	500
AOX	0,45	162
abfiltrierbare Stoffe	250	60.000

Folgende Parameter werden im Rahmen der staatlichen Überwachung bestimmt, ohne dass zur Zeit Überwachungswerte festgelegt sind:

Chlorid, Sulfat, TOC, Abwassertemperatur, elektr. Leitfähigkeit

- 2.2.6 Das Abwasser darf organisch gebundene Halogenverbindungen, Benzol, Toluol und Xylole nicht enthalten, die aus Löse- und Reinigungsmitteln stammen. Der Nachweis, daß diese Stoffe nicht eingesetzt werden, kann dadurch erbracht werden, daß alle eingesetzten Löse- und Reinigungsmittel in einem Betriebstagebuch aufgeführt werden und Herstellerangaben vorliegen, nach denen die Löse- und Reinigungsmittel organisch gebundene Halogenverbindungen, Benzol, Toluol und Xylole nicht enthalten.

Im Rahmen der behördlichen Einleiterüberwachung werden jährlich 6 Proben entnommen. Aus diesen Proben sind die einzelnen Parameter nach folgender Häufigkeit zu bestimmen:

6 x: abfiltrierbare Stoffe, CSB, Abwassertemperatur

4 x: pH-Wert, BSB₅, Stickstoff gesamt, anorg, Phosphor gesamt, AOX, Chlorid, Sulfat, TOC und und die elektr. Leitfähigkeit des Abwassers

1 x: Quecksilber, Cadmium, Blei, Chrom, Nickel, Kupfer und Fischgiftigkeit

2.3 Messstelle 19

(Abzweig Mühlengraben)

- 2.3.1 Die Temperatur des eingeleiteten Abwassers ist so zu begrenzen, dass in der Sieber eine Wassertemperatur von 21,5° C nicht überschritten wird. In der Zeit vom 01. April bis zum 31. Oktober darf die Wassertemperatur an bis zu 30 Produktionstagen bis zu 25° C betragen.

3. Die Probenahmestellen für die staatliche Überwachung sind entsprechend dem Lageplan „Probenahmepunkte“ festzulegen und vor Ort zu kennzeichnen.

4 Eigenüberwachung

4.1 Die Abwasserbeschaffenheit und die Betriebsanlagen sind durch den Betreiber regelmäßig zu überwachen. Die Eigenüberwachung muß mindestens entsprechend den nachfolgenden Punkten durchgeführt werden. Darüber hinausgehende Eigenüberwachungsmaßnahmen können in Abhängigkeit von betrieblichen Belangen bzw. unter besonderen Umständen erforderlich sein.

4.2 Meßstelle 2

(Kühlwassereinleitung)

Bestimmung der Abwassermenge täglich zur gleichen Zeit

Bestimmung der Temperatur des Kühlwassers kontinuierlich

4.2.3 Aus der Stichprobe

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) monatlich

Organische Halogenverbindungen (AOX) monatlich

Bestimmung des Stickstoffs (N_{anorg}) als Summe der Einzelbestimmungen des Ammoniumstickstoffs ($\text{NH}_4\text{-N}$), Nitratstickstoffs ($\text{NO}_3\text{-N}$) und Nitritstickstoffs ($\text{NO}_2\text{-N}$) vierteljährlich

pH-Wert monatlich

4.3 Messstelle 5

(Abwasserbehandlungsanlage)

Zulauf

Mengenerfassung des Abwassers durch fest eingebautes, selbstschreibendes Meßgerät arbeitstägliche Ablesung zur gleichen Zeit

Bestimmung des pH-Wertes arbeitstäglich

Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs nach 5 Tagen (BSB_5) wöchentlich

Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) arbeitstäglich

Messung der Fangstoffe aus Sedimentation in m^3/d arbeitstäglich

Bestimmung der Temperatur arbeitstäglich

Belebungsbecken

Bestimmung des Sauerstoffgehaltes durch fest eingebautes, selbstschreibendes Meßgerät in jeder einzelnen Belebungsstufe

kontinuierlich

Bestimmung des Schlammvolumens in jeder Belebungsstufe

arbeitstächlich

Bestimmung der Schlamm-trockensubstanz und Schlammindexermittlung

arbeitstächlich

Nachklärbecken

Messung Schlamm Spiegel in jedem einzelnen Nachklärbecken

arbeitstächlich

Messung des gesamten Überschußschlammes

arbeitstächlich

4.3.4 Ablauf ins Gewässer

4.3.4.1 Mengenerfassung des Abwassers durch fest eingebautes, selbstschreibendes Meßgerät

kontinuierlich

Ermittlung der max. Stundenmenge

täglich

Ermittlung der Tagesmenge

täglich

4.3.4.2 Aus der 24-h-Mischprobe

Bestimmung des pH-Wertes

arbeitstächlich

Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe

arbeitstächlich

Bestimmung des Stickstoffs (N_{anorg}) als Summe der Einzelbestimmungen

des Ammoniumstickstoffs (NH_4-N),

Nitritstickstoffs (NO_2-N) und

Nitratstickstoffs (NO_3-N)

arbeitstächlich

Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB_5)

arbeitstächlich

Bestimmung der Temperatur (aus der Stichprobe)

arbeitstächlich

Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB)

arbeitstächlich

Bestimmung des AOX

arbeitstächlich

Bestimmung des Phosphors gesamt (Pges)

arbeitstächlich

Messstelle 21

(Siebtrommelreinigung)

Ermittlung der Jahresabwassermenge

Messstelle 19 und Messstelle 0

(Abzweig Mühlengraben und Sieber vor Einleitstelle 1)

Die Messsstelle 0 ist unmittelbar vor der Einleitstelle 1 (Niederschlagswassereinleitung) einzurichten.

Messung der Wassertemperatur der Sieber an Messstelle 19 und an Messstelle 0 und Ermittlung der Aufwärmung der Sieber arbeitstäglich

- 4.6 Die in das Gewässer eingeleitete Gesamtjahresfracht für die Parameter abfiltrierbare Stoffe, CSB, BSB₅, N_{ges.} anorg., P und AOX ist der zuständigen Wasserbehörde bis zum 01. Februar des Folgejahres schriftlich mitzuteilen.
- 4.7 Für jede Einleitungsstelle des nicht verunreinigten Niederschlagswassers ist einmal pro Jahr der CSB-Wert zu bestimmen und in den Jahresbericht aufzunehmen.
- 5 Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind in einem Betriebstagebuch aufzuzeichnen, auszuwerten und mindestens monatlich vom Betriebsbeauftragten für Gewässerschutz zu prüfen und gegenzuzeichnen
- Im Betriebstagebuch sind ferner alle besonderen Vorkommnisse wie Störungen, Reparaturen, Justieren von Meßeinrichtungen, Schlammabgabe, Unfälle usw. anzugeben.
- Das Betriebstagebuch muß auf der Abwasserbehandlungsanlage jederzeit zur Einsichtnahme durch die zuständige Behörde vorliegen.
- Die Betriebstagebücher bzw. Datenträger sind bis zum Ablauf von 5 Jahren nach der letzten Eintragung aufzubewahren.
6. Bis zum 01. Februar ist der zuständigen Wasserbehörde ein Jahresbericht für das vergangene Jahr vorzulegen, der die in **Anlage 1** aufgeführten Angaben enthalten muß.
7. Der Betreiber hat in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde einen Alarmplan aufzustellen, in dem die Vorgehensweise bei Betriebsstörungen der Abwasserreinigungsanlagen vorgegeben ist. Dieser Alarmplan ist der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen.
- 8 Das Betriebspersonal ist regelmäßig über den Inhalt der Betriebsanweisung und des Alarmplanes zu unterrichten.
- 9 Die zuständige Wasserbehörde ist unverzüglich in Kenntnis zu setzen, wenn infolge technischer Störungen oder aus sonstigen Gründen feststeht oder zu

erwarten ist, daß festgelegte Überwachungswerte nicht eingehalten werden können.

10. Die volle Ausnutzung der genehmigten Maschinenkapazität von 900 t pro Tag ist der zuständigen Wasserbehörde anzuzeigen.
11. Eine Ausfertigung dieses Bescheides sowie der Anlagengenehmigungen in den jeweils geltenden Fassungen, müssen ständig auf der Abwasserbehandlungsanlage vorliegen.
12. Die Einleitung von nicht vorbehandelten Niederschlagswasser in die Sieber ist nur zulässig, soweit sie im Rahmen des Gemeindegebrauchs gem. § 73 Abs. 1 NWG geschieht.

V.

Auf folgendes wird hingewiesen:

1. Dieser Bescheid steht unter dem Vorbehalt, daß nachträglich zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit des einzuleitenden Abwassers gestellt und Maßnahmen für die Beobachtung der Wasserbenutzung und ihrer Folgen angeordnet werden können (§ 7 NWG).
2. Die Überwachung gem. § 61 NWG erfolgt durch die zuständige Wasserbehörde. Diese kann das NLWK oder das Niedersächsische Landesamt für Ökologie beauftragen, bestimmte Aufgaben im Rahmen der Überwachung wahrzunehmen. Die Analyse- und Meßverfahren richten sich nach der Abwasserverordnung (AbwV).
Die dadurch entstehenden Kosten hat der Wasserrechtsinhaber zu tragen
3. Ist ein festgesetzter Überwachungswert nach dem Ergebnis einer Überprüfung im Rahmen der staatlichen Überwachung nicht eingehalten, gilt er dennoch als eingehalten, wenn die Ergebnisse dieser und der vier vorausgegangenen staatlichen Überprüfungen in 4 Fällen den Wert nicht überschreiten und kein Ergebnis den Wert um mehr als 100 v.H. übersteigt. Überprüfungen, die länger als 3 Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt (§ 6 AbwV).
4. Gemäß § 40 NWG hat der Betreiber der Abwasserbehandlungsanlage einen oder mehrere Betriebsbeauftragte für Gewässerschutz (Gewässerschutzbeauftragte) zu bestellen. Dessen/ Deren Aufgaben ergeben sich aus § 41 NWG.
Die Bestellung des/der Gewässerschutzbeauftragte(n) ist der zuständigen Wasserbehörde gem. § 42 NWG anzuzeigen.

VI.

Dieser Bescheid ist kostenpflichtig.

VII.

Begründung:

Das der Herzberger Papierfabrik durch Beschluss des Bezirksausschusses Hildesheim vom 18.11.1932 verliehene alte Recht ist gem. § 7 Abs. 2 NWG an die heute zu stellenden Anforderungen an das Einleiten von Abwasser anzupassen.

Die Verleihung von 1932 enthielt nur ganz pauschale Anforderungen an die Qualität der betrieblichen Abwasserreinigung. Diese Anforderungen wurden Anfang der 60er Jahre lediglich bezüglich einiger weniger wasserwirtschaftlicher Parameter konkretisiert und entsprechen daher nicht mehr den heute geltenden gesetzlichen Voraussetzungen für die Einleitung von Abwasser. Das Wasserrecht war deshalb gem. § 12 NWG an den Stand der Technik anzupassen.

Bei der Anpassung sind für die Einleitungsstelle 5 die Mindestanforderungen nach Anhang 28 (Herstellung von Papier und Pappe) und für die Einleitungsstelle 2 nach Anhang 31 (Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung) der Abwasserverordnung zu beachten.

Die Mengengrenzung der jährlichen Kühlwassereinleitung aus dem Kraftwerk an der Einleitungsstelle 2 ist erforderlich, da nach den mir vorliegenden Unterlagen zur Berechnung der Wasserentnahmegebühr nicht mehr als durchschnittlich 1,8 Mio m³/a, mit einem Maximalwert von bis zu 3,0 Mio m³ eingeleitet wurden. Ferner bewertet das von Prof. Heitkamp vorgelegte Gutachten über die Auswirkungen der Einleitung von Abwasser der Kappa Herzberger Papierfabrik auf die Lebensgemeinschaft von Kieselalgen, wasserlebender Wirbellosen und Fischen der Sieber in Abhängigkeit von Wasserführung und Temperatur ausschließlich den Ist-Zustand des Gewässers.

Der beantragten Einleitungsmenge von 9.000 m³/d für die Einleitungsstelle 5 konnte nicht zugestimmt werden. Diese Einleitungsmenge kann mit den in Zusammenhang stehenden Schadstoffkonzentrationen nicht als gewässerverträglich angesehen werden. Im Übrigen geht ein mir vorliegendes Gutachten zur Bemessung der Abwasserreinigungsanlage von einer derzeitigen Reinigungskapazität von max. 6.300 m³/d und 300 m³/h (8.000 m³/d und 350 m³/h nach Erweiterung) aus. Eine Begrenzung der Kurzzeitwassermenge bei Einleitungsstelle 5 auf einen Sekundenwert war aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht unbedingt erforderlich, da die Gesamtmenge des Abwassers ohnehin den Sekundenwert von 400 l/s nicht überschreiten darf. Die Angabe des Stundenwertes ist insoweit ausreichend. Dieser Wert gilt auch als einzuhaltende Kurzzeitwassermenge im Sinne des Abwasserabgabengesetzes.

Gegen die Einrichtung der zusätzliche Einleitungsstelle 21 für das Spülwasser der Siebtrommeln bestehen keine Bedenken, da aus den vorgelegten Unterlagen sowie aus dem Gutachten von Prof. Heitkamp hervorgeht, daß das eingeleitete Wasser nicht schädlich verunreinigt ist und negative Auswirkungen auf das Gewässer nicht zu erwarten sind.

Bei der Auswahl der zu untersuchenden Parameter sowie der Untersuchungshäufigkeit an der Einleitungsstelle 2 – Einleitung über den Oberwassergraben in die Sieber - wurde berücksichtigt, dass es sich nach Aussagen des gewässerkundlichen Landesdienstes und der Gutachter Hartmann/ Prof. Heitkamp bei dem einzuleitenden Kühlwasser ausschließlich um chemisch unverändertes Wasser handelt, das der Gewässergüte an der Entnahmestelle entspricht und ausschließlich thermisch belastet ist.

Ein Teil der für die Einleitungsstelle 5 genehmigten Überwachungswerte liegt im Grenzbereich der Tolerierbarkeit. Sie sind aber in ihrer Gesamtheit unter Einbeziehung der genehmigten Frachten, einschließlich der tolerierten Spitzen nach Aussage des gewässerkundlichen Landesdienstes noch als gewässerverträglich anzusehen. Um bei den beantragten hohen Einleitungsmengen und hohen Konzentrationswerten die Schadstoffbelastung der Sieber im Rahmen eines gewässerverträglichen Niveaus zu halten, sind Frachtbegrenzungen erforderlich. Ohne die Begrenzung der Schadstofffrachten würde sich bei den beantragten Überwachungswerten für die Parameter Abfiltrierbare Stoffe, CSB, BSB₅, Phosphor, Stickstoff und AOX eine hohe Belastung der Sieber ergeben, die nicht mehr als gewässerverträglich anzusehen wäre.

Die Häufigkeit der Probenahme begründet sich in der Bedeutung der Einleitung für das Gewässer.

Weil Prof. Dr. Heitkamp in seinem Gutachten zu dem Schluß kommt, daß die Biozönose der Sieber nur in geringem Umfang beeinträchtigt ist, Wärmebarrieren selbst bei extremen Niedrigwasser nicht aufgebaut werden und somit die ökologische Durchgängigkeit z. Z. sichergestellt ist, konnte die getroffene Temperaturregelung an den tatsächlich vorhandenen Einleitbedingungen ausgerichtet werden. Die Temperaturbegrenzung insbesondere für das Winterhalbjahr ist erforderlich um das Abbläuen und die ungehinderte Entwicklung der Brut von Salmoniden zu gewährleisten.

Meine Zuständigkeit für diese Entscheidung ergibt sich aus § 170 Abs. 1 Satz 2 NWG i. V. mit § 1 Ziff. 1 cc) der ZustVO-NWG (Nds. GVBl. S 70).

Die Kostenentscheidung stützt sich auf die §§ 1 und 5 des Nieders. Verwaltungskosten-gesetzes (NVwKostG) vom 07.05.1962 (Nds. GVBl. S. 43) i. V. m. § 1 der Allgemeinen Gebührenordnung (AllGO) vom 05.06.1997 (Nds. GVBl. S. 171) in den jeweils geltenden Fassungen.

Die Kostenfestsetzung erfolgt durch gesonderten Bescheid

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Bezirksregierung Braunschweig, Bohlweg 38, 38100 Braunschweig, oder Postfach 32 47, 38022 Braunschweig oder Bezirksregierung Braunschweig, Außenstelle Göttingen, Alva-Myrdal-Weg 2, 37085 Göttingen erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Im Auftrage


Wolfgang Tetzlaff

Inhalt des Jahresberichts:

- 1 Berechnung der Jahresmenge anhand der täglich ermittelten Abwassermengen an der Einleitungsstelle 5 mit Angabe der letzten Überprüfung der Messeinrichtung
- 2 Jährliche Entnahmemengen aus dem Gewässer für die Kappa Herzberger Wellpappe sowie für die Kappa Herzberger Papierfabrik, mit Angabe des Bestimmungsverfahrens
- 3 Jahresproduktion
- 4 Produktionsspezifische Abwassermenge in m³/Tonne Produkt
- 5 Ermittelte Jahresfracht in die Sieber für die Parameter abfiltrierbare Stoffe, CSB, BSB₅, N_{ges} anorg., P und AOX sowie die jeweils höchste ermittelte Tagesfracht für die Parameter CSB und AOX
- 6 Menge der monatlich eingeleiteten Kühlwassermenge sowie den maximal im Kalendermonat ermittelten Tageswert an der Einleitungsstelle 2 mit Angabe des Messverfahrens.
- 7 Tabellarische Auflistung der monatlichen Eigenuntersuchungsergebnisse der Kühlwassereinleitung an Einleitungsstelle 2 für die Parameter CSB und AOX.
- 8 Ermittelte Jahresabwassermenge an der Messstelle 21 – Siebtrommelreinigung – mit Angabe des Ermittlungsverfahrens
- 9 Getroffene Innerbetriebliche Maßnahmen und Auswirkungen im Zusammenhang mit der notwendigen Reduzierung der Temperaturdifferenz in der Sieber
- 11 Ergebnisse der Eigenüberwachung der Einleitungsstellen von nicht schädlich belasteten Niederschlagswasser
- 12 Messdaten und Temperaturdifferenz über die Erwärmung der Sieber zwischen den Messstellen 0 und 19.