

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: FB 5/052/2014

Beratungsfolge	Termin	
Bau-, Umwelt- und Stadtentwicklungsausschuss	14.10.2014	öffentlich
Stadtrat der Stadt Lauf	23.10.2014	öffentlich

Zukünftige Entwicklung der Abwasserentsorgung mit beitrags- und gebührenrechtlicher Beurteilung

1. Beschreibung der derzeitigen Abwasseranlage

1.1 Abwasserreinigung

Die Reinigung des Laufer Abwassers erfolgt in folgenden Kläranlagen:

	Ausbaugröße	Inbetriebnahme
Zentralkläranlage Lauf (ZKA)	49.000 Einwohnerwerte (EW)	1999
Neunhof mit Beerbach und Tauchersreuth	1.850 EW	2002
Simonshofen	750 EW	1997
Weigenhofen mit Schönberg-Ost	750 EW	1998
Dehnberg-Höflas	450 EW	2000

1.2 Kanalnetz und Mischwasserbehandlung

Das Lauf Stadtgebiet ist überwiegend im Mischsystem erschlossen. Lediglich das Gewerbegebiet Lauf Süd sowie die Baugebiete „Vogelhof“, „Areal Stettner“, „Eichenlohe“, „Am Schafanger“ und „Im See“ werden im Trennsystem entwässert.

Desweiteren sind im Kanalnetz insgesamt 45 Mischwasserentlastungsanlagen, d. h. Regenüberläufe (RÜ) oder Regenüberlaufbecken (RÜB), 5 Regenrückhaltebecken (RRB) und 3 eigenständige Pumpwerke (PW) ohne eine Entlastung vorhanden.

1.3 Eigenüberwachung

- Jeder Betreiber einer Abwasserbehandlungsanlage muss diese nach den Vorgaben der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) durch qualifiziertes Personal überwachen.
 Die Überwachung umfasst die Kontrolle von Betrieb und Funktion sowie die Durchführung von Messungen und Abwasseruntersuchungen.
 Der Umfang der Überwachung hängt dabei von der Art der Anlage und bei Kläranlagen zusätzlich von deren Ausbaugröße ab.

- Kontrollaufwand

Kläranlagen	Kontrollen
bis 999 EW	3x pro Woche
von 1000 EW bis 4999 EW	arbeitstäglich
ab 5000 EW	täglich
Regenüberlaufbecken	1x pro Woche
Pumpwerke	1x pro Woche
Regenrückhaltebecken	1x pro Monat
Regenüberläufe	1x pro Monat

- Personalstand

Derzeit sind 11 Personen im Bereich der Abwasserbehandlung (Klär- und Mischwasserentlastungsanlagen) der Stadt Lauf beschäftigt, die neben den beschriebenen Kontrollen auch für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Wartung der Anlagen zuständig sind.

2. Abwasserreinigung – Abwasserkonzept 2021

2.1 Historie

Bis zum Jahr 1997 erfolgte die Abwasserreinigung in den Stadtteilen über kleine Abwasserteichanlagen mit einer Teichoberflache von max. rd. 2.000 m². Diese Anlagen wurden zu Beginn der 70'er Jahre errichtet und waren zuletzt nicht mehr in der Lage das Abwasser ausreichend zu reinigen. In den Jahren 1997 bis 2006 wurden deshalb diese Anlagen nach den damals geltenden Vorgaben saniert. Das Abwasser aus Oedenberg, Günthersbühl, Nuschelberg und Schönberg-West wird seitdem über Pumpwerke und Druckleitungen zur Zentralkläranlage nach Lauf übergeleitet. Zuletzt erfolgte Ende 2012 die Auflassung der Kläranlage Beerbach-Tauchersreuth. Die Reinigung der Abwässer aus den beiden Ortsteilen erfolgt nun in der Kläranlage Neunhof.

Die Kläranlagen in Simonshofen und Dehnberg-Höflas wurden zu großen Abwasserteichanlagen vergrößert, während die Anlagen in Neunhof und Weigenhofen zu technischen Kläranlagen umgebaut worden sind.

2.2 Anforderungen an den Gewässerschutz

Die Anforderungen an die Reinigungsleistung unserer Stadtteilanlagen wurden Ende 2008 verschärft. Aufgrund der leistungsschwachen Gewässer müssen diese Anlagen künftig die Verfahrensschritte des Stickstoffabbaus gewährleisten. Hierfür wären verfahrenstechnische Maßnahmen erforderlich, d. h. die bestehenden Reinigungsverfahren müssen komplett umgestellt werden.

2.3 Aufgabenstellung

Um für den Stadtrat eine frühzeitige Planungssicherheit in Bezug auf die Zukunft der Stadtteilkäranlagen zu erhalten, hat die Stadtverwaltung deshalb gemeinsam mit dem Ingenieurbüro Miller aus Nürnberg ein Abwasserkonzept erarbeitet. Im Rahmen dieses Konzepts war mittels Kostenvergleichsrechnungen zu untersuchen, ob die erforderliche Ertüchtigung der Einzelanlagen oder ein Anschluss an die zentrale Kläranlage langfristig die wirtschaftlichere Lösung darstellt. Für einen Anschluss der nördlichen Stadtteile Neunhof, Simonshofen und Dehnberg-Höflas wurden dabei auch alternative Trassenführungen und deren Auswirkungen untersucht.

2.3.1 Wirtschaftlichkeitsvergleich

Grundlage der Wirtschaftlichkeitsvergleiche waren die Leitlinien der Länder Arbeitsgemeinschaft **Wasser Abwasser**, LAWA. Für den Vergleich der Alternativen werden dabei sowohl die Investitionskosten als auch die laufenden Kosten erfasst. Hierbei wird auch die unterschiedliche Lebensdauer der einzelnen Bauwerke oder Bauteile berücksichtigt. Als Ergebnis erhält man den Projektkostenbarwert als finanzmathematischen Anhaltswert. Über diesen Wert kann die Wirtschaftlichkeit einer Variante für den Endpunkt des Untersuchungszeitraums verglichen werden. Die Personalansätze wurden in enger Abstimmung mit der Betriebsleitung der Kläranlage Lauf aufgrund des tatsächlichen Aufwandes festgelegt.

2.3.2 Auswirkungen

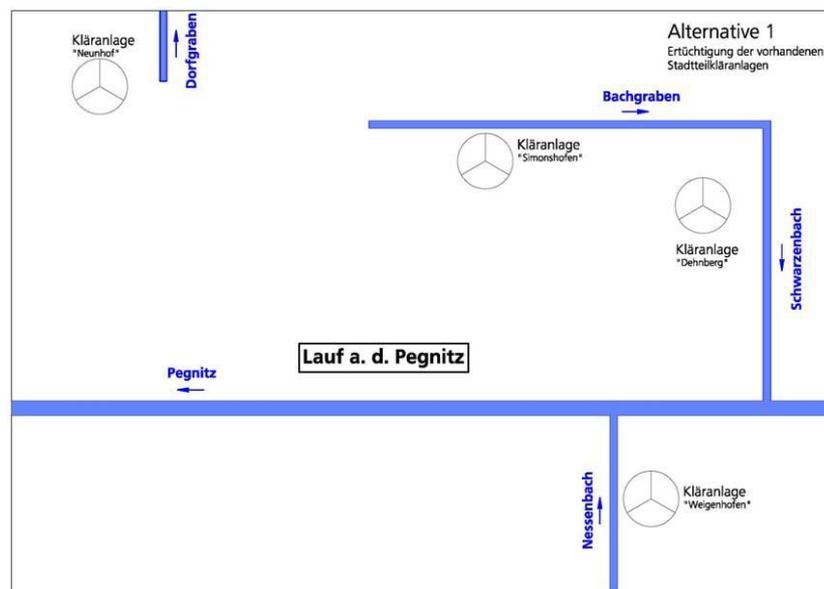
Zunächst wurden die Auswirkungen auf das Laufer Kanalnetz und die ZKA betrachtet. Um einen umfassenden Vergleich der Varianten zu erhalten, wurde zusätzlich eine CO₂ Betrachtung durchgeführt. Zuletzt wurde durch Verwaltung der zukünftige Personalbedarf für die beiden maßgeblichen Varianten ermittelt und eine Fremdwasserbetrachtung vorgenommen.

2.4 Studie

Die vollständige Studie kann von den Stadtratsmitgliedern im Bauamt eingesehen werden.

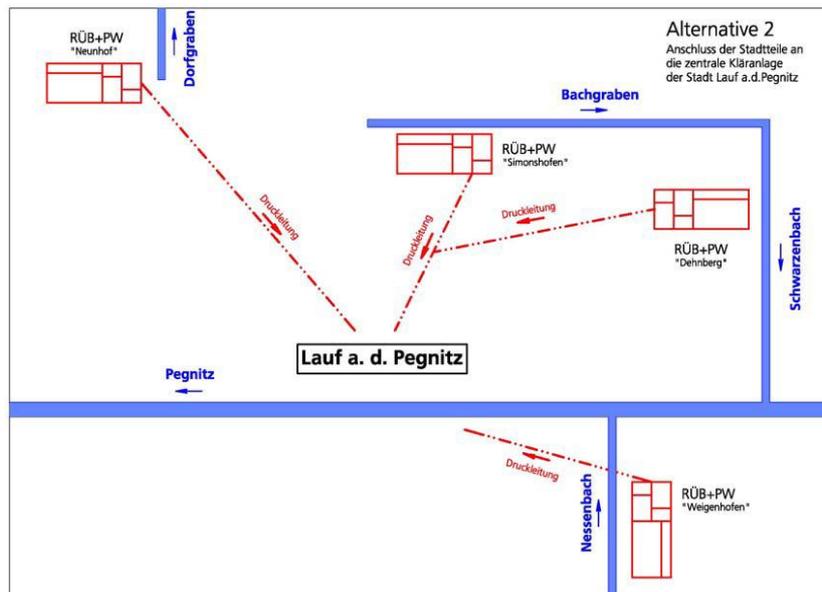
2.4.1 Alternativen

- Alternative 1 „Ertüchtigung der Stadtteilkläranlagen“



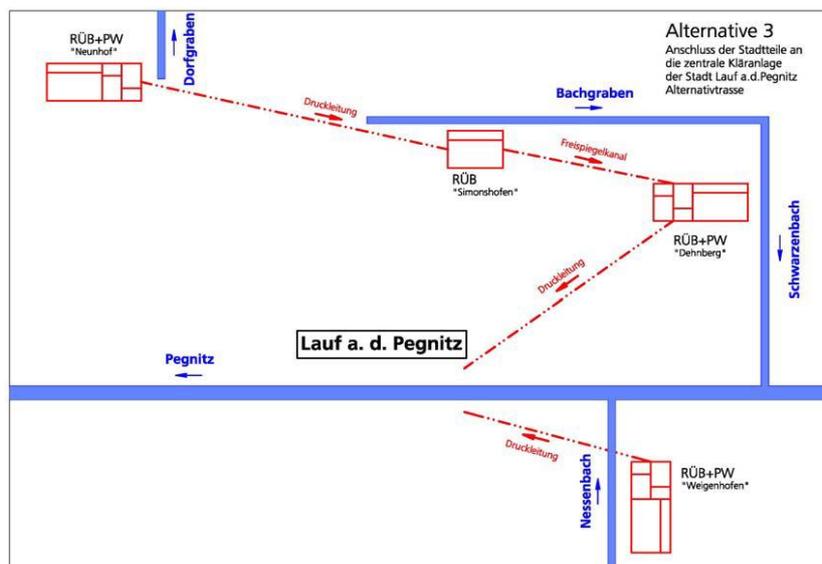
Grafik IB Miller

- Alternative 2 „Anschluss aller Anlagen an die ZKA, Parallelschaltung der nördlichen Stadtteile“



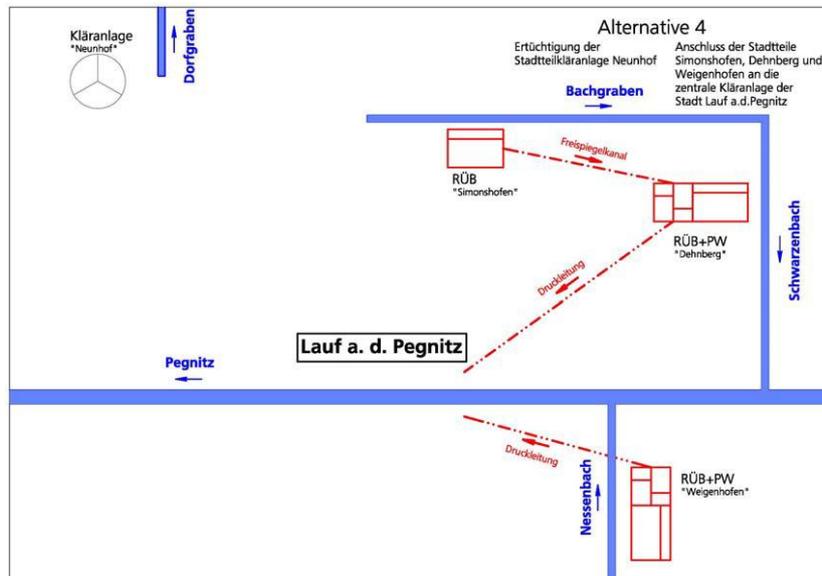
Grafik IB Miller

- Alternative 3 „Anschluss aller Anlagen an die ZKA, Hintereinanderschaltung der nördlichen Stadtteile“



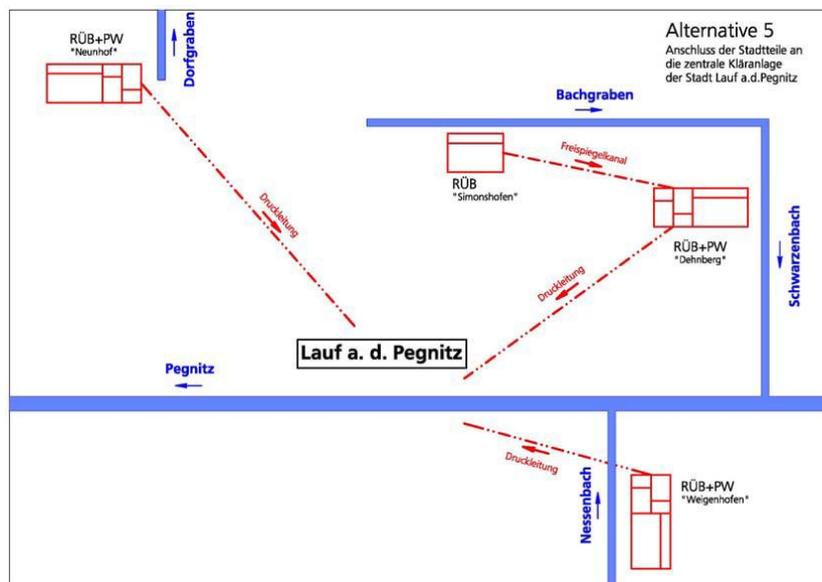
Grafik IB Miller

- Alternative 4 „Ertüchtigung der KA Neunhof, Anschluss der übrigen Anlagen an die ZKA“



Grafik IB Miller

- Alternative 5 „Anschluss aller Anlagen an die ZKA, Neunhof direkt, Simonshofen und Dehnberg hintereinander“



Grafik IB Miller

2.4.2 Ergebnisse

- Für den Anschluss der Stadtteile an die ZKA sind keine baulichen oder maschinentechnischen Maßnahmen an der ZKA erforderlich.
- In der Kernstadt ist auch bei einem Anschluss kein zusätzliches RÜB Volumen erforderlich.

- LAWA-Kostenvergleich

Ergebnis LAWA-Kostenvergleich

Alternative	GK [EUR]	PKBW [EUR]	LK [EUR]	JK [EUR]
1 Ertüchtigung der Stadtteilkläranlagen (Fremdwassersanierung erforderlich)	1.727.000	9.489.000	233.000	369.000
2 Anschluss an die zentrale Kläranlage, Parallelschaltung	4.192.000	8.796.000	136.045	342.000
3 Anschluss an die zentrale Kläranlage, Hintereinanderschaltung	4.121.000	8.950.000	146.310	348.000
4 Ertüchtigung KA Neunhof, Anschluss der weiteren an die zentrale Kläranlage (Fremdwassersanierung erforderlich)	3.185.000	9.233.000	183.385	389.000
5 Anschluss an die zentrale Kläranlage, Neunhof direkt, Simonshofen über Dehnberg Hintereinanderschaltung	4.333.000	8.709.000	130.525	338.000

GK Gesamtkosten (einschließlich 19 % Umsatzsteuer und 14 % Baunebenkosten)

PKBW Projektkostenbarwert

LK Laufende Kosten

JK Jahreskosten

In der LAWA-Kostenvergleichsrechnung wurde, entsprechend der Empfehlung der Richtlinie, ein Realzinssatz von $i = 3\%$ in Ansatz gebracht. Im Rahmen einer Empfindlichkeitsprüfung wurden jedoch auch Realzinssätze zwischen $i = 2\%$ und 4% überprüft. Eine Änderung der Realzinssätze ergab im LAWA-Kostenvergleich keine Verschiebung zugunsten einer anderen Alternative

Tabelle: IB Miller

- CO₂ Betrachtung

Alternative	Bezeichnung	CO₂ Emission
A 1	Ertüchtigung der Stadtteilkläranlagen	86.952 kg CO ₂ /a
A 2	Anschluss an die ZKA, Parallelschaltung	85.781 kg CO ₂ /a
A 3	Anschluss an die ZKA, Hintereinanderschaltung	96.683 kg CO ₂ /a
A 4	Ertüchtigung KA Neunhof + Anschluss der weiteren Stadtteile	84.365 kg CO ₂ /a
A 5	Anschluss an die ZKA, Neunhof direkt, Simonshofen über Dehnberg	78.237 kg CO ₂ /a

- Personalbetrachtung

Für die beiden Varianten 1 „Ertüchtigung der Stadtkläranlagen“ und 5 „Anschluss an die ZKA, Neunhof direkt, Simonshofen und Dehnberg hintereinander“ wurde durch die Verwaltung eine Personalbedarfsberechnung erstellt. Grundlage dieser Berechnung ist das Merkblatt der ATV-M 271.

Personalbedarf bei Umsetzung der

	Wartungsaufwand	Personalbedarf
Alternative 1 Ertüchtigung der Stadtteilanlagen	20.944 h	13,7 Mitarbeiter
Alternative 5 Anschluss Neunhof u. Weigenhofen direkt Simonshofen u. Dehnberg-Höflas hintereinander	18.052 h	11,8 Mitarbeiter

- Fremdwasser

Im Zusammenhang mit der Erstellung der Studie hat die Verwaltung auch die Auswirkungen eines Anschlusses auf den Fremdwasseranteil in der Zentralkläranlage untersucht.

In den Stadtteilen Neunhof, Simonshofen, Dehnberg-Höflas und Weigenhofen liegt durchweg ein erhöhter Fremdwasseranteil vor. Der Anteil bewegte sich dabei im Jahr 2013 zwischen 40% und 57%. Im gleichen Jahr lag der Fremdwasseranteil der ZKA bei 23%. Durch einen Anschluss aller Stadtteile würde sich dieser Anteil auf 27% erhöhen.

2.4.3 Wertung

- LAWA

Nach dem Projektkostenbarwert ist die Alternative 5 „Anschluss an ZKA, Neunhof direkt, Simonshofen über Dehnberg“ die wirtschaftlichste Lösung für die zukünftige Abwasserentsorgung. Die Alternative 5 hat auch die geringsten laufenden Kosten.

Die Hintereinanderschaltung Simonshofen über Dehnberg in Alternative 5 hat auch einen betrieblichen Vorteil, da hier lange Standzeiten in der Druckleitung mit dem geringen Abflüssen aus Dehnberg alleine vermieden werden.

Zudem bietet sich auf der Trasse der Alternative 5 ein späterer Anschluss von Veldershof und Seiboldshof an.

Die Alternativen 2, 3 und 5 bieten einen höheren Gewässerschutz als die Alternative 1 und 4, da bei 2, 3 und 5 der ständige Ablauf der Stadtteilkäranlagen in die schwachen Gewässer entfällt.

- CO₂-Betrachtung

Das Ergebnis zeigt, dass die vorgeschlagene Alternative 5 „Anschluss an die ZKA, Neunhof direkt, Simonshofen über Dehnberg“ in der CO₂ Bilanz am besten abschneidet.

Der Anschluss der Stadtteile an die ZKA erfordert zwar einen höheren Energieaufwand in Form von Strom, hat aber einen geringeren Aufwand in Form von KFZ-Kilometern gegenüber den Stadtteilkäranlagen. Für die Ermittlung des Strombedarfs der Pumpwerke für den Anschluss wurden die zu fördernden Abwassermengen aus den Jahresberichten der Stadtteilkäranlagen zugrunde gelegt. Diese weisen einen sehr hohen Anteil an Fremdwasser auf. Eine Fremdwassersanierung in den Stadtteilen ist sehr zu empfehlen. Würde der Fremdwasseranteil im Trockenwetterabfluss re-

duziert, könnte die Abwassermenge und somit der Energiebedarf der Pumpwerke und zugleich die damit verbundene CO₂ Emission erheblich reduziert werden. Damit würden sich die Anschlussvarianten aus Sicht der CO₂ Emission noch günstiger darstellen.

Würden die Pumpwerke bzw. Stadtteilkläranlagen CO₂-Neutral mit Ökostrom betrieben, verblieben nur noch die CO₂ Emissionen aus den KFZ-Kilometern und der externen Schlammbehandlung bei den Stadtteilkläranlagen. Hier würde sich das Ergebnis noch deutlicher für die vorgeschlagene Variante darstellen.

- Personalbetrachtung

Da die bestehenden Anlagen technisch nachgerüstet werden müssen, ist auch der Wartungsaufwand gegenüber dem derzeitigen Aufwand zu erhöhen, was sich unmittelbar auf den Personalbedarf auswirkt.

Im Vergleich zu Pumpwerk und Druckleitung ist der Betrieb von Einzelkläranlagen mit deutlich höherem Wartungsaufwand verbunden, da bei diesen Anlagen laufend die Reinigungsleistung durch entsprechende Probeentnahmen überwacht werden muss.

- Fremdwasser

Der hohe Fremdwasseranteil in den Stadtteilen vergleichmäßig sich bei einem Anschluss an die Zentralkläranlage. Für die Gesamtanlage würde sich der Anteil zwar erhöhen, was aber in dieser Größenordnung unkritisch ist. Darüber hinaus hat die Berechnung gezeigt, dass die Herausnahme von 1 l/s Fremdwasser aus dem Mischwasserkanal den FW-Anteil im Gesamtsystem bereits um ca. 1 %-Punkt reduzieren würde, allerdings muss in den anzuschließenden Stadtteilen ein etwas höheres RÜB-Volumen geschaffen werden.

2.5 Empfehlung

Aus Sicht der Verwaltung und der Betriebsleitung der Kläranlage wird daher empfohlen die Variante 5 weiter zu verfolgen. Aufgrund der Wirtschaftlichkeit, des Gewässerschutzes und der betrieblichen Vorteile wird vorgeschlagen, alle zur Zeit noch vorhandenen Stadtteilanlagen an die ZKA anzuschließen. Neunhof und Weigenhofen werden dabei auf direktem Weg nach Lauf angeschlossen. Das Abwasser aus Simonshofen fließt zunächst über einen Freispiegelkanal nach Dehnberg-Höflas und wird dann gemeinsam mit den Abwässern aus diesen beiden Stadtteilen nach Lauf gepumpt.

Das Konzept des Ingenieurbüros Miller wurde von der Verwaltung geprüft. Darüber hinaus hat die Verwaltung ein zweites Fachbüro, das Ingenieurbüro Dr. Resch + Partner aus Weißenburg, um eine fachliche Stellungnahme zur Studie gebeten. Sowohl die Anmerkungen der Verwaltung, als auch des Büros Resch + Partner wurden diskutiert und sind in die Studie eingeflossen.

Zuletzt wurde im Rahmen der überörtlichen technischen Prüfung 2014 dem Prüfer des Bayerischen Prüfungsverbands die fertige Studie zur Durchsicht vorgelegt.

Der Prüfer ist, wie von der Verwaltung vorgeschlagen, der Auffassung, dass ein Anschluss aller Stadtteilkläranlagen zur ZKA grundsätzlich zu favorisieren ist.

2.6 Umsetzung

Die Maßnahmen sind nach RZwas (Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirt-

schaftlichen Vorhaben) nicht förderfähig. Bei einem Anschluss ist eine Verrechnung der Baukosten mit der Abwasserabgabe der ZKA und der angeschlossenen Anlagen möglich. Insgesamt könnten ca. 500.000 € in 9 Jahren verrechnet werden, sofern zwischen den jeweiligen Inbetriebnahmen ein Abstand von 3 Jahren liegt.

Von Seiten der Verwaltung wird daher folgender Zeit- und Kostenplan vorgeschlagen. Dabei wurden sowohl die Preisindizes als auch die Baunebenkosten an die jeweiligen Ausführungsjahre angepasst. Der Zeitpunkt der Fertigstellung orientiert sich am Alter der bestehenden Anlagen und an den vorliegenden Wasserrechtsbescheiden.

	Inbetriebnahme	Kosten pro Jahr in €			Gesamt
		2014	2015	2016	
Anschluss Weigenhofen					
	2016	45.000	45.000	690.000	780.000€

	Inbetriebnahme	Kosten pro Jahr in €				Gesamt
		2015	2016	2017	2018	
Anschluss Simonshofen u. Dehnberg Höflas						
	2019	100.000	200.000	1.380.000	1.300.000	2.980.000€

	Inbetriebnahme	Kosten pro Jahr in €			Gesamt
		2020	2021	2022	
Anschluss Neunhof/Beerbach Tauchersreuth					
	2022	370.000	1.100.000	1.050.000	2.520.000€

3. Mischwasserbehandlung

In einem Mischsystem kann das anfallende Niederschlagswasser nur mit einem unverträglich hohem Aufwand zur Kläranlage abgeleitet werden. Daher werden bei der Planung eines Kanalnetzes an geeigneten Stellen Regenentlastungen im Netz angeordnet.

3.1 Nachweis der Mischwasserbehandlung

3.1.1 Grundlagen

Grundlage für Bemessung und Nachweis von Regenentlastungen sind im wesentlichen 5 DWA Arbeitsblätter (Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Durch das Regelwerk der DWA werden insbesondere die Vorgaben des Gesetzgebers umgesetzt. Die einheitlichen Regeln leisten einen wesentlichen Beitrag zum wirksamen und gleichzeitig wirtschaftlichen Schutz von Sachgütern und Umwelt.

3.1.2 Nachweise

Vereinfacht dargestellt müssen folgende Vorgaben eingehalten werden um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

- Schmutzfracht

Die Schmutzfracht, die bei einem Regenereignis in der Summe aus den Einzelbecken in die Gewässer abgegeben wird, darf die vorberechnete Schmutzfracht eines fiktiven Zentralbeckens nicht überschreiten.

- Drosselabfluss

Die Überlaufschwelle in einem Regenüberlauf darf nicht zu früh anspringen, d. h. je nach Einzugsgebietsgröße muss mindestens ein bestimmter Mischwasserabfluss zur Kläranlage weitergeleitet werden.

- Mindestmischverhältnis
Bei Ansprungen eines Überlaufs ist ein Mindestmischverhältnis zwischen Regen- und Trockenwetteranteil im Drosselabfluss, d. h. dem weitergeleiteten Abfluss einzuhalten.
- Entleerungszeit
Die Entleerungszeit eines Regenüberlaufbeckens sollte 15 h nicht überschreiten.
- Gewässerbelastung
Für Einleitungen in Gewässer werden auch Anforderungen an die Menge des eingeleiteten Regenwassers gestellt, d. h. die hydraulische Gewässerbelastung darf nicht unzulässig sein. Dies ist bei den kleineren Fließgewässern in Lauf von Bedeutung.

3.2 Feststellung des Sanierungsbedarfs

3.2.1 Aufgabenstellung

In regelmäßigen Abständen ist vom Betreiber einer Abwasseranlage der Nachweis zu führen, dass seine Anlage dem jeweils geltenden Anforderungen entspricht. Für die Entlastungsanlagen im Einzugsgebiet wurde zuletzt 1988 dieser Nachweis geführt und in einem Wasserrechtsbescheid fixiert. Die Nachweise waren deshalb neu zu erbringen. Um ein möglichst umfassendes Bild der in Zukunft anstehenden Abwassermaßnahmen zu erhalten, wurde das Ingenieurbüro Miller beauftragt, die nach dem aktuellen Stand der Technik und den geltenden ATV Arbeitsblättern erforderlichen Nachweise und Planunterlagen für das gesamte Einzugsgebiet der Zentralkläranlage zu erstellen. Dabei war sowohl der Ist- als auch der Prognosezustand zu untersuchen.

3.2.2 Sanierungsbedarf

Sanierungsbedarf besteht, wenn die unter 3.1.2 aufgeführten Bedingungen nicht erfüllt werden können.

Es hat sich gezeigt, dass mehrere Entlastungsanlagen die gestiegenen Anforderungen an den Schutz der Umwelt nicht erfüllen können. An diesen Bauwerken sind daher Nachbesserungen erforderlich um die Qualität unserer Gewässer mit ihrer Flora und Fauna zu erhalten. Nur so kann langfristig wieder ein „guter ökologischer Gewässerzustand“ erreicht werden.

3.3 Zusammenstellung

Die erforderlichen Maßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Die Verwaltung ist sich bewusst, dass alle Maßnahmen nicht sofort, sondern nur schrittweise umgesetzt werden. In Abstimmung mit den Fachbehörden wurde daher in Abhängigkeit von der wasserwirtschaftlichen Bedeutung eine zeitliche Reihenfolge festgelegt. Dabei wurde auf eine annähernd gleichmäßige Verteilung der in den nächsten Jahren erforderlichen Mittel geachtet.

Bauwerk	erforderliche Verbesserung	Baukosten				Fertigstellung/ Inbetriebnahme
		gesamt	Finanzierung €			
			2014	2015	2016-2019	
RÜB 06 Heuchling	Einbau Kulissen- tauchwand	30.000	30.000	-	-	2014/2015
RÜB 11 Erbsenboden	Einbau Kulissen- tauchwand	40.000	40.000	-	-	2015
RÜB 20 Schönberg	Einbau Kulissen- tauchwand	30.000	30.000	-	-	2014/2015
RÜ 21 Nessenmühle	Einbau Kulissen- tauchwand	20.000	20.000	-	-	2014/2015
RÜ 29 Vogelhofer Str.	Einbau Kulissen- tauchwand	30.000	30.000	-	-	2014/2015
RÜB 01 Schlachthofplatz	Vergrößerung des Entlastungskanals des Klärüberlaufs und Erhöhung der Leis- tungsfähigkeit des schadhaften Pegnitz- dükers	400.000	150.000	250.000	-	2015
RÜB 10 Dasch- straße	Einbau Kulissen- tauchwand	30.000	-	30.000	-	2015
RÜ 07 Galgenbühl	Schwellenerhöhung	40.000	-	40.000	-	2015
RÜ 09 Rudolfshof	Einbau Kulissen- tauchwand	30.000	-	30.000	-	2015
RÜ 17 Kreuzgasse	Feinsiebrechenanlage	60.000	-	60.000	-	2015
RÜB 19 Hirtengasse	Kulissentauchwand	25.000	-	25.000	-	2015
RÜ 22 Alter Weg	Kulissentauchwand	20.000	-	20.000	-	2015
RÜ 22 Alter Weg	Neubau Entlastungs- kanal mit RRB u. Grunderwerb	120.000		-	120.000	2019
RÜ 23 Salzburger Str.	Rückstauklappe	10.000	-	10.000	-	2015
RÜ 34 Günthersbühl	Kulissentauchwand	15.000	-	15.000	-	2015
RRB 35 Günthersbühl	Umbau Drossel	10.000	-	10.000	-	2015
RÜ 03 Mang- platz	Umbau Drossel	300.000	20.000	-	280.000	2016/2017

Die vorstehende Liste enthält nur die erforderlichen Maßnahmen an den Mischwas-
serentlastungsbauwerken. Alle Maßnahmen sind bereits im Maßnahmenplan enthal-
ten, den der Stadtrat im November 2011 beschlossen hat.

Konkret wurde beschlossen, die Maßnahmen schrittweise umzusetzen und zu finan-
zieren. Daher wurden für einige Maßnahmen bereits in den Haushalt 2014 einge-
plant.

4. Maßnahmenliste 2014 – 2022

Neben den unter 2. und 3. genannten Maßnahmen sind noch weitere Investitionen er-
forderlich, die ebenfalls bereits in der 2011 beschlossenen Liste berücksichtigt waren.
Es handelt sich dabei um Erschließungskanäle, um Kanalauswechslungen / -neubauten
aus baulichen oder hydraulischen Gründen oder um Investitionen für den laufenden Un-
terhalt.

In der beigegeführten Anlage sind alle aktuell bekannten Maßnahmen im Abwasserbereich aufgelistet. Anzumerken ist, dass die Maßnahmen mit der Planungstiefe einer Studie mit **Kostenschätzungen** ausgearbeitet wurden.

5. Beitrags- und gebührenrechtliche Beurteilung des Abwasserkonzeptes

Die nachfolgende Beurteilung wurde von den Fachbereichen 4 und 2 gemeinsam verfasst.

Die Stadt Lauf a.d. Pegnitz betreibt eine Entwässerungseinrichtung für das gesamte Stadtgebiet, die als eine einheitliche öffentliche Einrichtung definiert ist (§ 1 Abs. 1 EWS), obwohl es sich um mehrere getrennte technische Anlagen handelt. Derzeit bestehen neben der Zentralkläranlage in Lauf noch die Ortsteilkäranlagen in Neunhof mit Beerbach/Tauchersreuth, Simonshofen, Dehnberg mit Höflas sowie Weigenhofen mit Schönberg-Ost.

Diese Einrichtungseinheit hat zur Folge, dass sowohl die Kanalherstellungsbeiträge als auch die Kanalbenutzungsgebühren einheitlich kalkuliert und alle Bürger mit einheitlichen Sätzen belastet werden. Zur Erläuterung werden die Finanzierungsmöglichkeiten der Entwässerungseinrichtung dargestellt.

5.1. Beitrags- und/oder Mischfinanzierung:

Eine Gemeinde kann zur Deckung des Aufwands für die Herstellung, Anschaffung, Verbesserung oder Erneuerung ihrer öffentlichen Einrichtungen (**Investitionsaufwand**) **Beiträge** von den Grundstückseigentümern und Erbbauberechtigten erheben, denen die Möglichkeit der Inanspruchnahme dieser Einrichtungen besondere Vorteile bietet (Art. 5 Abs. 1 Satz 1 KAG).

Die Stadt Lauf a.d. Pegnitz bedient sich dieser gesetzlichen Möglichkeit und erhebt Kanalherstellungsbeiträge für die (erstmalige) Herstellung der Entwässerungseinrichtung von den beitragspflichtigen Grundstückseigentümern, sobald die Beitragspflicht entstanden ist. Näheres regelt der Beitragsteil der Beitrags- und Gebührensatzung zur Entwässerungssatzung (BGS/EWS). Die Beitragspflicht entsteht in der Regel, wenn das Grundstück an den Kanal angeschlossen werden kann (**Anschlussmöglichkeit**). Ein tatsächlicher Anschluss ist dafür nicht notwendig. Das bedeutet z. B., dass auch unbebaute Grundstücke mit diesem Beitrag belastet werden.

Der Beitrag wird in einer sog. Globalkalkulation ermittelt. Dazu wird der gesamte tatsächliche Investitionsaufwand der Vergangenheit, der Gegenwart und einer überschaubaren Zukunft (ca. 5 Jahre) auf alle beitragsrechtlich nutzbaren erschlossenen und zukünftig zu erschließenden Grundstücke (lt. FNP) verteilt. Dabei wird ein Teil auf die Grundstücksflächen umgelegt, der überwiegende Anteil aber auf die tatsächlichen Geschossflächen, da Schmutzwasser im Wesentlichen von den Gebäuden in das Kanalnetz eingeleitet wird. Diese Kalkulation wurde zuletzt 2009 überarbeitet. Damals wurden die derzeit geltenden Beitragssätze (1,78 € pro m² Grundstücksfläche und 12,25 € pro m² Geschossfläche) ermittelt. Bis Ende 2008 betragen diese Sätze 1,53 € und 5,11 €.

Neben diesen Beiträgen wird die **Kanalbenutzungsgebühr** erhoben (Art. 8 KAG), mit der die laufenden Betriebskosten gedeckt werden. Dazu gehören auch die kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen und Verzinsung des nicht über Beiträge finanzierten Investitionsaufwands).

Bei Einrichtungen, die über einen schon längeren Zeitraum bestehen, entsteht nämlich gegenüber den tatsächlich vereinnahmten Beiträgen eine Deckungslücke. Diese resultiert dadurch, dass die früher erhobenen Beiträge – oft auch als Anschlussgebühren bezeichnet – niedriger waren als die heute kalkulierten Beitragssätze. Da

aber aufgrund der sog. Einmaligkeit der Beitragserhebung keine Nachforderungen geltend gemacht werden können, muss die Finanzierung der Deckungslücke über die Gebühren erfolgen.

Es kann aber auch eine **Finanzierung z. B. zu 50 % aus Beiträgen und zu 50 % aus Gebühren** erfolgen, für Maßnahmen die zwar grundsätzlich aus Beiträgen finanziert werden könnten, die jedoch gleichzeitig auch über Gebühren mitfinanziert werden können.

Gebührenmaßstab ist in Lauf (wie auch in den meisten Gemeinden) die eingeleitete Abwassermenge, die anhand der Wasserabnahmemenge (m³) ermittelt wird. Für die Entstehung der Gebührenschild ist folglich ein **tatsächlicher Kanalanschluss** Voraussetzung.

5.2 Reine Gebührenfinanzierung

Die Gemeinde muss keine Herstellungsbeiträge erheben, sondern könnte auch den gesamten Investitionsaufwand über die kalkulatorischen Kosten durch die Nutzungsgebühren finanzieren. Im Landkreis Nürnberger Land wird dies von keiner Kommune praktiziert, da über die Beitragserhebung die Investitionskosten wesentlich schneller refinanziert werden können.

Im Gegensatz zur Beitragserhebung besteht allerdings für die Kommunen eine Erhebungspflicht für die Gebührenerhebung (Art. 8 Abs. 1 Satz 2 KAG); gleichzeitig sind hier auch die haushaltsrechtlichen Aspekte zu beachten, wonach auf die Erhebung von kostendeckenden Nutzungsgebühren zur Verbesserung der Finanzlage besonderes Gewicht zu legen ist. Im Übrigen folgt die Verpflichtung einer zentralen Vorschrift des kommunalen Haushaltsrechts (Art. 62 Abs. 2 GO), nämlich dem Grundsatz der Einnahmebeschaffung und hierbei insbesondere der Rangfolge der Deckungsmittel („besondere Entgelte“ = 2. Rangstelle).

Bisher beträgt die Gebühr pro Kubikmeter entnommenen bzw. verbrauchten Wassers 2,00 Euro.

Entscheidet man sich für eine reine Gebührenfinanzierung, ist aufgrund der anstehenden investiven Maßnahmen vermutlich zukünftig mit einer deutlich höheren Kanalbenutzungsgebühr zu rechnen.

Zu den kalkulatorischen Kosten der vorhandenen Investitionen (Altmaßnahmen) müssen dann sowohl die kalkulatorischen Kosten der künftigen Investitionen zu 100 % hinzugerechnet werden als auch die der sowieso nicht beitragsfähigen Unterhaltsmaßnahmen der künftigen Jahre.

5.3. Derzeitiger Sachstand bei der Entwässerungseinrichtung:

Die Wasserrechtsbescheide für die Ortsteilkläranlagen sind befristet und laufen ab 2017 (Simonshofen) bis 2021 (Neunhof) aus. Das Tiefbauamt hat daher eine Studie zum künftigen Abwasserentsorgungskonzept erstellen lassen. Davon ausgehend wurden die notwendigen Maßnahmen zusammengestellt und mit geschätzten Kosten unterlegt. Dabei geht man davon aus, dass die Ortsteilkläranlagen aufgelassen und alle Ortsteile in Zukunft über die Zentralkläranlage entsorgt werden, da sich bei dieser Variante die späteren Unterhaltskosten (= Gebührenaufwand) als kostengünstiger darstellen.

Sollte der Stadtrat dem Abwasserkonzept grundsätzlich zustimmen, ist gleichzeitig darüber zu diskutieren, wie die Gesamtkosten von rund 17,5 Mio. € (ab 2014 bis 2022) finanziert werden können und sollen.

Dazu ist zunächst festzustellen, für was diese Kosten anfallen bzw. um welche konkreten Maßnahmen es sich handelt. Kurz gesagt ist für die Entscheidung, ob evtl. Beiträge erhoben werden können, zu prüfen, ob es sich um reine Unterhaltsmaßnahmen handelt, oder ob sie zu einer sog. Verbesserung der gesamten einheitlichen Entwässerungseinrichtung (siehe oben) führen. Ist letzteres der Fall, kann die Stadt Lauf a.d. Pegnitz sog. Verbesserungsbeiträge erheben. Damit wird das Prinzip der Einmaligkeit der Beitragserhebung nicht verletzt, da es nicht um die Finanzierung der erstmaligen Herstellung der Entwässerungseinrichtung geht, sondern um deren Verbesserung.

Sind Maßnahmen verbesserungsbeitragsfähig, kann daran anschließend entschieden werden, deren Kosten zu 100 % über Beiträge oder über Gebühren zu finanzieren. Es ist aber auch eine gemischte Beitrags- und Gebührenfinanzierung möglich (z. B. 50/50 oder 30/70 usw.).

Die Stadt Lauf a.d. Pegnitz hat bereits in den Jahren 1994 bis 1996 für den damaligen Ausbau der Zentralkläranlage und verschiedener anderer Verbesserungsmaßnahmen in 3 Raten solche Verbesserungsbeiträge erhoben. Der Stadtrat entschied sich damals bei einer Gesamtinvestitionssumme von fast 20 Mio. € für eine Finanzierung zu 60 % über Beiträge. 40 % der Kosten flossen in die Gebührenkalkulation ein (kalkulatorische Kosten, siehe oben). Der beitragsfähige Aufwand wurde dann zu 30 % auf die Grundstücksflächen im gesamten Stadtgebiet und zu 70 % auf die tatsächlichen Geschossflächen verteilt. Die damaligen Beitragssätze betragen 0,64 € pro m² Grundstücksfläche und 2,99 € pro m² Geschossfläche. Davon wurden als Vorausleistungen 1994 30 %, 1996 40 % und 1998 30 % von den beitragspflichtigen Grundstückseigentümern erhoben. Eine Endabrechnung erfolgte nicht, nachdem der BKPV 2005 aus verschiedenen Gründen die Nichtigkeit des gesamten Satzungsrechts festgestellt hat. 2009 erließ die Stadt Lauf a.d. Pegnitz eine neue Herstellungsbeitragsatzung (BGS/EWS) und kalkulierte lediglich die og. neuen Herstellungsbeitragsätze. Darin war der damalige Verbesserungsbeitragsaufwand enthalten. In einer komplexen Übergangsregelung (§ 16 BGS/EWS) wurde die Zahlung der Vorausleistungen auf den Verbesserungsbeitrag berücksichtigt.

Der Fachbereich 4 hat die vom Tiefbauamt ermittelten Kosten geprüft und kann bereits einige Maßnahmen als grundsätzlich verbesserungsbeitragsfähig beurteilen (7,1 Mio. €). In der beigefügten Tabelle sind diese gelb markiert. Hellgelb sind Baugebietserweiterungen dargestellt. Diese Kosten fallen für die erstmalige Herstellung an und sind daher in der Fortschreibung der Kalkulation der Herstellungsbeiträge zu berücksichtigen (530.000 €).

Grün markiert sind reine Unterhaltsmaßnahmen, die keinesfalls über Beiträge finanziert werden können (1,506 Mio. €).

Einige Maßnahmen bedürfen einer konkreteren Prüfung gemeinsam mit der Rechtsaufsichtsbehörde oder evtl. dem Bayer. Gemeindetag (6,665 und 1,21 Mio. €). Sie sind auf jeden Fall in die Gebührenkalkulation aufzunehmen. Möglicherweise sind einige einzelne dieser Maßnahmen ebenfalls verbesserungsbeitragsfähig. Dies kann aber heute noch nicht abschließend festgestellt werden.

Vom (tatsächlich) ermittelten Verbesserungsaufwand wären ggf. Zuwendungen (lt. H. Hammerlindl nicht zu erwarten) und ein Straßenentwässerungsanteil bei den Einrichtungsteilen, die nicht nur der Grundstücksentwässerung dienen, abzuziehen. Solche Einrichtungsteile sind z. B. Regenrückhalteeinrichtungen oder Stauraumkanäle. Die Kosten für den Anschluss der Kläranlagen an die Hauptkläranlage Lauf sind zu 100 % beitragsfähig.

Vom Fachbereich 2 werden die oben genannten Beträge des Abwasserkonzepts einer groben Gebührenkalkulation unterworfen.

Dabei wird aufgezeigt werden, wie sich die Gebührensätze verändern (Basis 2,00 Euro/cbm), wenn

- neben den bisherigen (bestehende Anlagen) und den neuen zukünftigen Investitionsmaßnahmen (ausschließlich gebührenfähiger Aufwand, geschätzt rd. 9,8 Mio. Euro) → damit dann 100%ige Beitragsfinanzierung des verbesserungsfähigen Aufwands
- auch der verbesserungsbeitragsfähige Aufwand (7,1 Mio. Euro) und der Herstellungsaufwand (530.000 Euro) zu 100 % über Gebühren finanziert wird → reine Gebührenfinanzierung
- verbesserungsbeitragsfähige Maßnahmen und Herstellungsaufwand zu 50 % über Gebühren mitfinanziert werden → Mischfinanzierung

Es wird – wie bisher schon – ein vierjähriger Kalkulationszeitraum angenommen werden; die Gebühr wird aus dem durchschnittlichen ungedeckten Aufwand im Verhältnis zum durchschnittlichen Verbrauch ermittelt.

Die ermittelten Beitrags- und Gebührensätze und entsprechende **Berechnungsbeispiele** der genannten Finanzierungsarten für unterschiedliche Anwesen und Verbräuche sollen in der nächsten Bau- und Umweltausschusssitzung dann näher dargestellt werden.

Da beiden Kalkulationen rechtliche Beurteilungen und detaillierte bzw. den einzelnen Finanzierungsarten zugeordnete Kosten zugrunde gelegt werden müssen (s.o.), kann zu einer Entscheidungsfindung nur eine grobe, pauschalierte Berechnung vorgelegt werden.

Eine Globalkalkulation (Beiträge und Gebühren) mit den neu ermittelten kalkulatorischen Kosten und einer Überrechnung hinsichtlich einer möglichen Gebührensplittung sollte dann ggf. mit externer Hilfe (Vermögenserfassung und -bewertung, Grundlagenermittlung Kosten und Flächen) im kommenden Jahr vorgenommen werden.

Mit Entscheidung des Stadtrates für eine Finanzierungsvariante kann vorab die Beitrags- und Gebührensatzung zur Entwässerungssatzung z. B. ab Januar 2015 mit den überschlägig ermittelten Sätzen angepasst bzw. neu erlassen werden.

Beschlussvorschlag:

Der Bau-, Umwelt- und Stadtentwicklungsausschuss empfiehlt dem Stadtrat:

1. Abwasseranlagen

- a) Die Stadtteilanlagen in Neunhof, Simonhofen, Dehnberg-Höflas und Weigenhofen werden aufgelassen. Das Abwasser aus diesen Anlagen wird zukünftig zur Zentralkläranlage in Lauf übergeleitet.
- b) Die Überleitung erfolgt nach der Alternative 5 „Anschluss aller Anlagen an die ZKA, Neunhof und Weigenhofen direkt, Simonshofen und Dehnberg-Höflas hintereinander“.
- c) Die Finanzierung und der Bau erfolgen vorbehaltlich der Haushaltsberatungen in dieser Reihenfolge:

	Inbetriebnahme	Kosten pro Jahr in €			Gesamt
		2014	2015	2016	
Anschluss Weigenhofen		45.000	45.000	690.000	780.000€
	2016				

	Inbetriebnahme	Kosten pro Jahr in €				Gesamt
		2015	2016	2017	2018	
Anschluss Simonshofen u. Dehnberg Höflas		100.000	200.000	1.380.000	1.300.000	2.980.000€
	2019					

	Inbetriebnahme	Kosten pro Jahr in €			Gesamt
		2020	2021	2022	
Anschluss Neunhof/Beerbach Tauchersreuth		370.000	1.100.000	1.050.000	2.520.000€
	2022				

2. Mischwasserentlastungsanlagen

- a) Die vorgeschlagenen Maßnahmen an den Mischwasserentlastungsanlagen werden umgesetzt.
- b) Die Finanzierung und der Bau erfolgen vorbehaltlich der Haushaltsberatungen in dieser Reihenfolge:

Bauwerk	erforderliche Verbesserung	Baukosten				Fertigstellung/ Inbetriebnahme
		gesamt	Finanzierung €			
			2014	2015	2016-2019	
RÜB 06 Heuchling	Einbau Kulissentauchwand	30.000	30.000	-	-	2014/2015
RÜB 11 Erbsenboden	Einbau Kulissentauchwand	40.000	40.000	-	-	2015
RÜB 20 Schönberg	Einbau Kulissentauchwand	30.000	30.000	-	-	2014/2015
RÜ 21 Nessenmühle	Einbau Kulissentauchwand	20.000	20.000	-	-	2014/2015
RÜ 29 Vogelhofer Str.	Einbau Kulissentauchwand	30.000	30.000	-	-	2014/2015
RÜB 01 Schlachthofplatz	Vergrößerung des Entlastungskanals des Klärüberlaufs und Erhöhung der Leistungsfähigkeit des schadhafte Pegnitzdükers	400.000	150.000	250.000	-	2015
RÜB 10 Daschstraße	Einbau Kulissentauchwand	30.000	-	30.000	-	2015
RÜ 07 Galgenbühl	Schwellenerhöhung	40.000	-	40.000	-	2015
RÜ 09 Rudolfshof	Einbau Kulissentauchwand	30.000	-	30.000	-	2015
RÜ 17 Kreuzgasse	Feinsiebrechenanlage	60.000	-	60.000	-	2015
RÜB 19 Hirtengasse	Kulissentauchwand	25.000	-	25.000	-	2015
RÜ 22 Alter Weg	Kulissentauchwand	20.000	-	20.000	-	2015
RÜ 22	Neubau Entlastungs-	120.000		-	120.000	2019

Alter Weg	kanal mit RRB u. Grunderwerb					
RÜ 23 Salzburger Str.	Rückstauklappe	10.000	-	10.000	-	2015
RÜ 34 Günthersbühl	Kulissentauchwand	15.000	-	15.000	-	2015
RRB 35 Günthersbühl	Umbau Drossel	10.000	-	10.000	-	2015
RÜ 03 Mang- platz	Umbau Drossel	300.000	20.000	-	280.000	2016/2017

3. Maßnahmenliste 2014 – 2022

Die übrigen Maßnahmen aus der beigefügten Liste werden zur Kenntnis genommen und schrittweise in der vorgeschlagenen Reihenfolge umgesetzt.

Die Maßnahmenliste 2014 – 2022 ist Bestandteil dieses Beschlusses und der Niederschrift als Anlage beizufügen.

4. Finanzierung

Die Verwaltung wird beauftragt, verschiedene Finanzierungsmodelle auszuarbeiten und diese dann dem Stadtrat zur Beratung vorzulegen.

Lauf a.d. Pegnitz, 07.10.2014
Stadt Lauf a.d. Pegnitz
Fachbereich 5
i.A.

Hammerlindl