Berichtswesen für den Stadtrat der Stadt Kitzingen - öffentlich
zur Stadtratssitzung am 02.02.2017

Kitzingen am Main

Lfd. Nr.	Thema	Sachverhalt/Sachstand	Weiteres Vorgehen / Termine
		Zuständigkeit Amt 2/Stadtkämmerei	
1	Investitionsförderung zum Betrieb eines Sonderlandeplatzes	Aufgrund des Abrufes des Luftsportclubs am 27.10.2016 wurde eine 5. Rate in Höhe von 80.000 € ausgezahlt. Der mit Stadtratsbeschluss vom 12.12.2013 beschlossene Förderbetrag in Höhe von 300.000 € ist somit in voller Höhe ausbezahlt.	Sobald der Luftsportclub den Verwendungsnachweis vorgelegt hat (Termin 30.06.2017) wird dieser geprüft und die Maßnahme abgeschlossen.
2	Errichtung eines Kulturzentrums Deutsche Fastnachtsakademie in den Anwesen Luitpoldstr. 6 und 8	Der Zuwendungsantrag wurde am 23.01.2017 an die Regierung von Unterfranken übermittelt. Die Gesamtkosten der Privatmaßnahme incl. Ausstattung belaufen sich auf rd. 4,2 Mio. €, die Baukosten werden auf 3,2 Mio. € geschätzt. Die Stadt Kitzingen unterstützt die Maßnahme vorbehaltlich der endgültigen Prüfung und Bewilligung durch die Regierung von Unterfranken mit einem Kostenerstattungsbetrag von max. 1.450.000 €. Der Zuschussanteil (60 %) der Regierung von Unterfranken in Höhe von 870.000 € wurde beantragt. Der Anteil der Stadt Kitzingen beläuft sich auf max. 580.000 € (40 %).	Bewilligungsbescheid bzw. Zustimmung zum vorzeitigen Maßnahmebeginn der Regierung von Unterfranken wird abgewartet.
3	Nachhermessungen elektromagnetischer Immissionen von Mobilfunksendeanlagen im Gemeindegebiet Kitzingen; Folgeprojekt zur Förderung von Maßnahmen zur Erfassung elektromagnetischer Felder durch Kommunen (FEE-2-Projekt)	Am 30.12.2016 wurde die Verwendungsbestätigung bei der Regierung von Oberfranken eingereicht. Die Gesamtkosten der Messungen belaufen sich auf 2.338,35 €. Mit Bescheid vom 02.05.2016/10.06.2016 wurde ein Zuschuss in Höhe von 900 € bewilligt. Hiervon wurden noch keine Mittel ausgezahlt.	Die Prüfung der Verwendungsbestätigung sowie die Auszahlung des Zuschusses durch die Regierung von Oberfranken wird abgewartet.

<table>
<tr><th>Lfd. Nr.</th><th>Thema</th><th>Sachverhalt/Sachstand</th><th>Weiteres Vorgehen / Termine</th></tr>
<tr><td>4</td><td>Neubau einer Zweifeldsporthalle mit offener Ganztagsschule und Parkgarage im Deusterpark</td><td>Der Zuwendungsantrag wurde am 14.12.2016 an die Regierung von Unterfranken übermittelt. Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf 5.922.000 €. Es wurde ein Fördersatz von 70 % beantragt.
Die Höhe des tatsächlichen Fördersatzes und die zuwendungsfähigen Kosten werden von der Regierung ermittelt.</td><td>Zustimmung zum vorzeitigen Maßnahmebeginn der Regierung von Unterfranken muss abgewartet werden.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Erweiterung und Umbau der Grund- und Mittelschule Kitzingen Siedlung mit Neubau eines Ganztags- und Hortgebäudes</td><td>Mit Schreiben vom 23.12.2016 (Eingang am 30.12.2016) teilte die Regierung das Ergebnis der Antragsprüfung sowie die voraussichtlichen Zuwendungen mit.
Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf 8.093.862 €, davon sind 5.915.000 € förderfähig:
<table>
<tr><th></th><th>Gesamtkosten</th><th>zuwendungsfähige Kosten</th><th>nicht zuwendungsfähige Kosten</th><th>Fördersatz</th><th>Förderung</th></tr>
<tr><td>Neubau Hort, Mittagsbetreuung und Mensa</td><td>4.739.829 €</td><td>Ganztagsbetr.: 1.707.800 €
Hort: 1.624.000 €</td><td>insg. 1.408.029 €</td><td>75 %
60 %</td><td>1.281.000 €
975.000 €</td></tr>
<tr><td>Erweiterung und Umbau, Neubau Schulräume</td><td>3.354.033 €</td><td>2.583.200 €</td><td>770.833 €</td><td>60 %</td><td>1.550.000 €</td></tr>
<tr><td></td><td>8.093.862 €</td><td>5.915.000 €</td><td>2.178.862 €</td><td></td><td>3.806.000 €</td></tr>
</table>
Voraussichtliche Förderung gesamt: 3.806.000 €
Mit dem Schreiben wurde auch die Maßnahmenvereinbarung zwischen der Regierung und der Stadt Kitzingen zur Unterschrift übermittelt. Diese wurde am 13.01.2017 vom Oberbürgermeister unterzeichnet; sie ist Voraussetzung für die Erteilung des vorzeitigen Maßnahmebeginns. Die Regierung weist darauf hin, dass eine erste Bewilligung frühestens im Jahr 2018 in Form einer Verpflichtungsermächtigung ausgesprochen werden kann. Die Auszahlung der Fördermittel wäre dann im Februar / März 2019.</td><td>Zustimmung zum vorzeitigen Maßnahmebeginn der Regierung von Unterfranken muss abgewartet werden.</td></tr>
</table>

		Nach Rücksprache mit der Regierung ist eine frühere Mittelauszahlung jedoch möglich, wenn freie Mittel zur Verfügung stehen.	
Lfd. Nr.	**Thema**	**Sachverhalt/Sachstand**	**Weiteres Vorgehen / Termine**
		Zuständigkeit Amt 3	
6	Saatkrähen (SG 31)	Die Regierung von Unterfranken (höhere Naturschutzbehörde) hat auf den Antrag des SG 31 vom 20.04.2016 und 11.11.2016 am 10.01.2017 eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung zur Entfernung von Saatkrähennestern in der Kanzler-Stürtzel-Straße und zur Entfernung von Nestern aus bestimmten Bäumen (Rosengarten (Baumfällung) und Taxistand am Falterturm (Baumbeschneidung)) erteilt. Die Maßnahmen dürfen nur bis zum 10.02.2017 erfolgen. Die Entfernung der Nester in weiteren Bäumen an der B 8 wurde abgelehnt.	Der Bauhof und die Stadtgärtnerei sind schon tätig geworden. Der Regierung ist bis zum 15.04.2017 zu berichten.
7	Konzept zur zukünftigen Obdachlosenfürsorge in Kitzingen (SG 33)	Ein verwaltungsinternes Gespräch mit dem Berater von der Fachstelle für die Koordination der Wohnungslosenhilfe in Nordbayern (Herrn Kronberger) hat am 23.01.2017 stattgefunden.	Herr Kornberger ist entsprechend der Festlegung aus der Stadtratssitzung am 15.12.2016 gerne bereit, auch im Stadtrat zu informieren und für Fragen zur Verfügung zu stehen. Angestrebt wird die Sitzung des Stadtrates am 23.02.2017.
		Zuständigkeit Amt 6 / AL 6	
8	Entwicklung Marshall Heights *Fortschreibung*	Widmung von Straßen und Wegen (1. Entwicklungsabschnitt) - abgeschlossen. Ein Antrag für einen 2. Entwicklungsabschnitt liegt vor und wird in Abstimmung mit Herrn Wittmann geprüft.	Die offizielle Besitzübernahme der Erschließungsanlagen des 1. Entwicklungsabschnittes fand am 05.11.2016 statt.
9	Vorbereitende Untersuchungen Kitzingen Altstadt	Die Vorbereitenden Untersuchungen (VU) wurden am 24.11.2016 vom Stadtrat beschlossen. Die öffentliche Bekanntmachung ist ohne Hinweise/Anregungen und Bedenken abgeschlossen worden.	Die Anfrage/Auswahl von entsprechenden Büros für die Vorbereitenden Untersuchungen ist erfolgt. Die Angebote sollen bis zum 31.01.2017 vorliegen. Anschließend Auswahl und Beauftragung.

Lfd. Nr.	Thema	Sachverhalt/Sachstand	Weiteres Vorgehen / Termine
10	Entwicklung Bereich Galgenwasen/Breslauer Straße	Vorbereitende Abstimmungen am 08.12.2016 und am 24.01.2017 erfolgt.	Für die Neubauentwicklung erfolgt am 09.02.2017 eine Information im Aufsichtsrat der Bau GmbH. Für die Sanierung werden Varianten untersucht. Eine erste Abstimmung zur Förderung ist bereits erfolgt. Vorstellung im Stadtrat voraussichtlich im April 2017.
Zuständigkeit Amt 6/ SG 60			
11	Städtische Mietwohnungen, Wiederherstellung der Vermietbarkeit	Die Sanierung der Wohnungen Ziegelbergstraße 30, Grabkirchgasse 4, Oberer Mainkai 5 – hier zwei Wohnungen und Innere Sulzfelder Straße 15 c ist abgeschlossen. Die Wohnungen sind bezugsfertig und sind oder werden durch die Bau GmbH vermietet. Die Fassade des Anwesens Grabkirchgasse 9 ist verputzt (es handelt sich um Süd- und Westfassade des Gebäudes, die durch den Abbruch der Bürgerbräu freigestellt wurden) bzw. muss noch erledigt werden. Es folgen Anpassungsarbeiten an Dach und eine Sanierung der Balkonanlage.	Die Innen-Sanierung der Wohnung Grabkirchgasse 9 wird zunächst zurück gestellt, bis die Anpassungsarbeiten an der Außenfassade abgeschlossen sind. Voraussichtlich wird bis April 2017 diese Wohnung bezugsfertig sein.
12	Reinigung der öffentlichen Toiletten– Ausschreibung der Leistungen ab 2017	Die Ausschreibung ist abgeschlossen.	Auftrag an Reinigungsfirma wurde vergeben. Probezeit (halbes Jahr) läuft bis Mitte dieses Jahres.
13	Reinigung von Glasflächen in verschiedenen städtischen Gebäuden	Eine Ausschreibung wird vorbereitet. Vorarbeiten (Ermittlung der Glasflächen, Rahmenlängen usw.) laufen.	Vergabe wird für Frühjahr 2017 angestrebt.
Zuständigkeit Amt 6/ SG 61			
14	Mobilfunk		Die Telekom hat mitgeteilt, dass für den geplanten Mobilfunkmast im Bereich Winterleitenweg jetzt eine Lösung im Innopark gefunden wurde. Bauantrag liegt vor. Genehmigung steht aus. Die Angebote für die Fortschreibung des Mobilfunkkonzeptes liegen vor und wurden an die AK-Mitglieder weitergegeben. Eine Rückmeldung fehlt bislang. Eine AK-Sitzung zu diesem Thema soll demnächst stattfinden.Mobilfunkantenne im Marktturm wurde am 12.12.2016 freigeschaltet.

Lfd. Nr.	Thema	Sachverhalt/Sachstand	Weiteres Vorgehen / Termine
15	Ökokonto	Zwei Einzelmaßnahmen wurden aus dem Öko-Konto weiterentwickelt. Die entsprechenden Entwurfsplanungen wurden erstellt und zur wasserrechtlichen Genehmigung an das Landratsamt Kitzingen gegeben. 1. Herstellung einer Ausgleichsfläche an der Langen Wiese für die Änderung des Bebauungsplanes – Schwarzacher Straße West. Die Maßnahme soll nach Genehmigung realisiert werden. 2. Renaturierung eines Teilstückes des Rodenbachs zwischen Albertshöfer Straße und Main.	
16	B-Plan Schwarzacher Straße Ost	Änderungsverfahren	Satzungsbeschluss voraussichtlich im März 2017. Derzeit Sichtung der Einwände.
17	B-Plan conneKT	Änderungsverfahren	Satzungsbeschluss und Behandlung der Einwände voraussichtlich im Februar 2017.
18	B-Plan-Änderung Armin-Knab-Straße	Änderungsverfahren	Die erneute Befassung des VBA soll voraussichtlich im Februar 2017 erfolgen.
		Zuständigkeit Amt 6/ SG 62	
19	Zweifeldschulsporthalle Deusterpark	Die Fachplaner sind mit den Leistungsphasen 4 - 7 beauftragt. Der Bauantrag sowie der Zuwendungsantrag wurden rechtzeitig zur Prüfung weitergeleitet.	Der Beginn des Neubaus der Zweifeldschulsporthalle ist für das 2. Quartal 2017 geplant. Die Fertigstellung der Zweifeldschulsporthalle ist für Ende Oktober 2018 vorgesehen.
20	Dachsanierung Dreifachturnhalle Sickergrund *Fortschreibung*	Die Bedarfsermittlung wurde durchgeführt. Die Ausschreibung bezüglich der Dachsanierung ist fertig gestellt und kann an die entsprechenden Firmen verschickt werden, sobald die Zustimmung der Regierung von Unterfranken vorliegt. Die Kosten belaufen sich auf ca. 400.000,00 €. Fördermittel für die Flachdachsanierung gibt es nur dann, wenn das komplette Bauwerk 4 Jahre nach der Flachdachsanierung generalsaniert ist.	Am 15.12.2016 wurde im Stadtrat der Grundsatzbeschluss gefasst, dass die Flachdachsanierung der Dreifeldsporthalle im Vorgriff einer Generalinstandsetzung durchgeführt wird. Zudem wurde beschlossen, dass die Verwaltung ein VOF-Verfahren für eine Generalinstandsetzung der Dreifelsporthalle in die Wege leiten soll. Die Dachsanierung soll voraussichtlich im 3. Quartal 2017 erfolgen. **Terminplan Dachsanierung Dreifeldturnhalle** Ca. Januar 2017 – ca. Oktober 2017 (Ausschreibung, Vergabe, Planung, Bestellung, Ausführung, Abnahme)

			Terminplan Generalsanierung Dreifeldturnhalle Ca. Mai 2017 – ca. Oktober 2021 (4 Jahre nach Ausführung Dachsanierung) (Vorbereitung VOF-Verfahren, Ausschreibung, Vergabe, Planung, Bestellung, Ausführung, Abnahme)
Lfd. Nr.	**Thema**	**Sachverhalt/Sachstand**	**Weiteres Vorgehen / Termine**
21	Marktcafé Abbruch der bestehenden Bausubstanz	Die Abbrucharbeiten werden durch die Stadt Kitzingen ausgeführt. Ein Termin mit den Investoren und dem Stadtbauamt Kitzingen hat stattgefunden. Die Schnittstellen der anstehenden Abbrucharbeiten sind abgestimmt. Beachte: Stadtratsbeschluss mit Bindung des Abbruches an die Baugenehmigung. Baukontrollen zur Standsicherheit werden monatlich durchgeführt.	Abbruch des Marktcafés ist für das 2. Quartal 2017 geplant. Bauantrag soll bis Ende Februar 2017 eingereicht werden.
22	Kaiserstraße 17 – Erweiterung Rathaus	Die Vorplanung wird derzeit vom Architekturbüro Geiger bearbeitet.	Die Vorplanung wird voraussichtlich Ende des 1. Quartals 2017 dem Stadtrat vorgelegt.
23	Fensteraustausch Rathaus	Die Maßnahme wird wie von der Stadt Kitzingen beantragt über das Kommunale Investitionsprogramm gefördert. Eine Vor-Ort-Besichtigung mit dem BLfD wurde durchgeführt. Die Vermessungsarbeiten wurden durchgeführt. Die Zuschussunterlagen für die Regierung wurden fertig gestellt und fristgerecht versendet.	Die Ausschreibung erfolgt bis Mitte des Jahres 2017.
24	Kindergarten Hohenfeld - Vordach bzw. überdachte Abstellfläche	Ortseinsicht und Aufmaß fanden im Juni 2016 statt. Klärung des Standortes, sowie Planung der Unterstellhalle ist fertiggestellt.	Aufgrund zeitlicher Engpässe (Aufgabenmenge) kann der Bauhof die Arbeiten nicht ausführen. Diese werden ausgeschrieben.
25	Friedrich-Bernbeck-Schule – biotische und konstruktive Sanierung Dachstuhl	In Zusammenarbeit mit dem BLfD werden Voruntersuchungen durchgeführt. Das verformungsgerechte Aufmaß und das Tragwerksgutachten liegen vor.	Für eine Konzeptstudie wird ein Architekturbüro beauftragt. Die Studie fasst alle Untersuchungsergebnisse zusammen und ergänzt diese mit einem Vorschlag für die notwendigen Arbeiten. Nach Fertigstellung der Studie inklusive Kostenrahmen wird der Sachverhalt dem Stadtrat vorgelegt.

Lfd. Nr.	Thema	Sachverhalt/Sachstand	Weiteres Vorgehen / Termine
26	Florian-Geyer-Halle - Sanierung Beleuchtung	Die Ausführungsarbeiten werden derzeit durchgeführt.	Die Maßnahme wird voraussichtlich im 1./2. Quartal 2017 abgeschlossen sein.
27	Friedrich-Bernbeck-Schule - Sanierung Beleuchtung	Die Ausführungsarbeiten werden derzeit durchgeführt.	Die Maßnahme wird voraussichtlich im August 2017 abgeschlossen sein.
28	Grund- und Mittelschule Kitzingen Siedlung *Fortschreibung*	Erste Ausschreibungen für Tiefbauarbeiten und Rohbauarbeiten sind veröffentlicht worden.	Im Baufeld wurden Rodungsarbeiten durchgeführt. Planer und Fachplaner bereiten Ausschreibungen vor. Zustimmung der Regierung von Unterfranken zum vorzeitigen Baubeginn liegt noch nicht vor. Sobald diese vorliegt werden die ersten Aufträge vergeben. Baugenehmigung wurde noch nicht erteilt. Die Ausschreibungen müssen eu-weit erfolgen. Geplanter Baubeginn: März 2017
29	Fehlbedarf Kitas	Das Amt 1 hat einen Fehlbedarf an Kita-Plätzen festgestellt. Vom Bauamt wurden die erforderlichen Kosten für Anbau, Umbau bzw. Sanierung der Kitaplätze in den Marshall-Heights, Kindergarten Sonnenschein, Kindergarten Alemannenstraße sowie ein Provisorium als Containerlösung ermittelt. Im ehemaligen Child Development Center (CDC) in Marshall Heights werden 3 Kindergarten- und 2 Kinderkrippengruppen (75 und 28 Plätze) geschaffen. Für die Deckung der aktuellen Bedarfe soll ein Modulbauanlage (Container) in den Marshall Heights installiert werden. Hier sollen bis zu 50 Kita-Plätze entstehen. Die Außenstelle „Sonnenschein“ im Kindergarten St. Vinzenz soll um eine Kindergartengruppe mit 25 Plätzen erweitert werden. Der bestehende 3-gruppige Kindergarten „Bärenstark“ in der Alemannenstraße wird um 2 Krippengruppen mit 28 Plätzen erweitert.	Am 02.02.2017 werden im Stadtrat die Grundsatzbeschlüsse gefasst, welche Kindertageseinrichtungen realisiert werden.

Lfd. Nr.	Thema	Sachverhalt/Sachstand	Weiteres Vorgehen / Termine
		Zuständigkeit Amt 6/ SG 63	
30	Kanalsanierungen	In 2016 wurden schadhafte Kanäle im Altstadtbereich (Schreibergasse, Untere Bachgasse, Klosterbauhofstraße) saniert. Witterungsbedingt folgen die restlichen Kanäle im 1. Quartal 2017.	Der Planungsauftrag für Kanalsanierungsarbeiten 2017 ist vergeben. Voraussichtliche Vergabe der Sanierungsarbeiten im Stadtrat Mai/Juni 2017. Geplante Ausführung: Herbst 2017
31	Kunstrasenplatz im Sickergrund	Bestandsuntersuchungen sowie Planungsleistungen sind beauftragt. .	Die Bestandsuntersuchungen wurden in der 46. Kalenderwoche 2016 durchgeführt. Der Bauentwurf mit der Kostenberechnung wird Anfang/Mitte Februar 2017 dem Stadtbauamt vorgelegt. Vorstellung im Stadtrat nach Möglichkeit am 23.02.2017. Danach wird der Zuwendungsantrag erarbeitet und die Bauleistungen ausgeschrieben.
32	Kläranlage Kitzingen; Handlungskonzept	Siehe Anlagen	
33	Ampelanlage E-Center-Kreuzung	Es handelt sich hier um eine Anlage des Staatlichen Bauamtes. Im Zuge des Umbaus wurden auf der Verkehrsinsel die Bordsteine für einen besseren Übergang abgesenkt. Das Ampelfundament konnte aus Kostengründen nicht tiefergelegt werden; daraus resultiert eine Rampe auf der Verkehrsinsel.	Am 14.02.2017 findet ein Gespräch mit dem Staatlichen Bauamt und dem betreuenden Ingenieurbüro statt. Hier soll eine Lösungsmöglichkeit gesucht werden; zum Beispiel zusätzliche Anforderungsmöglichkeiten.
34	Umstellung Straßenbeleuchtung auf LED	In Zusammenarbeit mit den LKW Kitzingen wurde eine Bestandsanalyse (Zustand/Alter) der vorhandenen Straßenbeleuchtung der kompletten Stadt erstellt.	Festlegung von Sanierungsabschnitten, dann Fördermöglichkeiten prüfen.
35	Bahnhof Kitzingen; Park + Ride Anlage Süd		Der konkrete Bauentwurf (Leistungsphase 3) mit Kostenschätzung wird im April 2017 dem Stadtrat zur Entscheidung vorgelegt (Maßnahmenbeschluss). Anschließend werden die Unterlagen für den Zuwendungsantrag erstellt und die Ausschreibung vorbereitet und durchgeführt. Voraussichtlicher Baubeginn: September 2017

Kitzingen, 26.01.2017
Siegfried Müller
Oberbürgermeister

Stadt Kitzingen – Klärwerk

Handlungskonzept für Unterhalt und Entwicklung vom 30.03.2012

Sachstandsbericht Dezember 2016

Klärwerk Kitzingen – Luftbild aus Google Earth vom 27.08.2016
Wasserlauf von rechts nach links über Einlaufhebewerk, Rechengebäude (helles quadratisches Dach, dahinter des neue Sandwaschgebäude), Sandfang, Vorklärbecken, (dann das sanierte Betriebsgebäude mit dem hellen Dach, dahinter die beiden runden Faulbehälter, dahinter der hellere Gasbehälter) Belebungsbecken (6 zusammenhängende quadratische Becken) und Nachklärbecken (2 Rundbecken) sowie Auslauf in den Main.

Anlagen
- Anlage 1 – Investplan - Kostenschätzung 2014
- Anlage 2 – Kostenkontrolle
- Anlage 3 - Betriebsdaten – Energie (Strom u. Gas) u. Klärschlamm
- Anlage 4 – Fließschema
- Anlage 5 – Auszug aus dem Handlungskonzept - aktualisiert

Allgemeines

Die Abwasserbeseitigung einer Kommune mit dem Kanalnetz und der anschließenden Abwasserreinigungsanlage ist eine der Hauptaufgaben der Kommunen, die auch mit erheblichen Investitions- und Unterhaltskosten verbunden ist.

Das Klärwerk Kitzingen wurde in 3 Bauabschnitten 1980, 1990, 2000 errichtet. Von 2000 bis 2012 wurden im Rahmen des Unterhalts die notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt, d.h. wenn ein Aggregat nicht mehr funktionierte, wurde es repariert, instandgesetzt oder ggf. ausgetauscht.

Da einige Anlagenteile technisch veraltet und verschlissen sind, wurde ein Handlungskonzept für den Unterhalt und die Entwicklung des Klärwerkes Kitzingen erstellt. Das Handlungskonzept wurde am 30.03.2012 von der b-a-u Ingenieurgesellschaft mbH, Lindberghstraße 5, 82178 Puchheim (bei München), vorgelegt und am 08.11.2012 vom Stadtrat als Handlungsgrundlage beschlossen. Die angeschlossenen Partnergemeinden haben diesem Handlungskonzept zugestimmt, der Investplan wurde übergeben.

Handlungskonzept für Unterhalt und Entwicklung vom 30.03.2012

Die Umsetzung des Handlungskonzeptes für Unterhalt und Entwicklung des Klärwerkes Kitzingen für die Jahre 2012 bis 2021 läuft planmäßig und die dringendsten Maßnahmen mit den höchsten Prioritäten sind umgesetzt.

Hinweis: Die Ziffern vor den Projekten beziehen sich auf die Nummerierung im Investplan

2. Rechengebäude (lt. Investplan 2012/2013) und
3. Sandfang, Sandfangbelüftung, Sandwäsche (lt. Investplan 2012)

Im Jahr 2013 wurde das Rechengebäude saniert, die 2 alten Rechen wurden durch 2 neue Rechen der Fa. Huber ersetzt. Für die neue Sandwaschanlage der Fa. Huber, die im alten Rechengebäude unter sehr beengten Bedingungen untergebracht war, wurde ein neues Gebäude errichtet.

4. Vorklärbecken (lt. Investplan 2012)

Die abgerissene Leitung im Bereich des Vorklärbeckens wurde im Jahr 2012 ausgetauscht.

5. Belebungsbecken und Gebläsestation (lt. Investplan 2012/2013)

Von den 12 Rührwerken in den 6 Belebungsbecken wurden bisher 6 Rührwerke durch neue Rührwerke der Fa. Xylem ersetzt. Die restlichen Rührwerke werden nach Bedarf erneuert.
In der Gebläsestation wurden 2014 die alten Drehkolbenverdichter durch Schraubenverdichter der Firma Kaeser ersetzt.
In den Belebungsbecken erfolgt der Austausch der Belüfterlemente im Mai/Juni **2017**. Der Auftrag wurde bereits 2016 vergeben, konnte wegen Terminschwierigkeiten der beauftragten Firma aber nicht mehr in 2016 ausgeführt werden.

6. Rücklaufschlammpumpwerk (lt. Investplan 2016)

Die 3 alten Schneckenpumpen wurden 2016 durch 3 neue Trogschneckenpumpen der Fa. Kuhn ersetzt. Die bauliche Sanierung (undichtes Dach, Fassade, Fenster, Tjüren) ist für 2017 vorgesehen.2

Rücklaufschlammpumpwerk – Trogschneckenpumpen der Fa. Kuhn

8. Schlammeindicker (lt. Investplan 2014)
9. Faulraum (lt. Investplan 2014 u. 2019)
11. Schlammentwässerung (lt. Investplan 2013, 2016 u. 2017)

Diese Punkte („Schlammbehandlung") wurden als Gesamtheit im Jahr 2015 ausgeführt.

Der für die Schlammeindickung vorhandene Voreindicker (Betonrundbehälter) wurde durch einen Bandeindicker der Fa. Bellmer ersetzt, der Mitte September 2015 in Betrieb gegangen ist.

Die beiden Faultürme in Stahlbauweise wurden generalsaniert (Entfernen der inneren Beschichtung, Sandstrahlen, Einbau neuer Stahlteile, Neubeschichtung innen sowie neue Wärmedämmung auf der Oberseite sowie neue Dachabdichtung). Abnahme war im Dezember 2015.

Der für die Schlammentwässerung auf dem Klärwerk Kitzingen vorhandene Nacheindicker (Betonrundbehälter) und die Kammerfilterpresse wurden durch eine Zentrifuge der Fa. Flottweg ersetzt. Die Abnahme erfolgte im Dezember 2015.

10. Gasverwertung (lt. Investplan 2012/2013)

Die Instandsetzung der defekten Teleskopführung des Gasbehälters erfolgte 2012.
Die Inbetriebnahme der 2 neuen Blockheizkraftwerke der Fa. Edel mit je 125 kW Leistung erfolgte im März 2014.

12. Betriebsgebäude (lt. Investplan 2013)

Die Sanierung des Betriebsgebäudes erfolgte von März – September 2015. Hier wurde das undichte Flachdach durch ein Pultdach ersetzt und die Fassade einschließlich der Fenster und Türen den Anforderungen der Energieeinsparverordnung angepasst.

Im Jahr **2017** werden die aktuellen Forderungen bezüglich des Brandschutzes (Nachrüstung Sicherheitsbeleuchtung, Brandmeldung, Einbruchmeldung) umgesetzt.

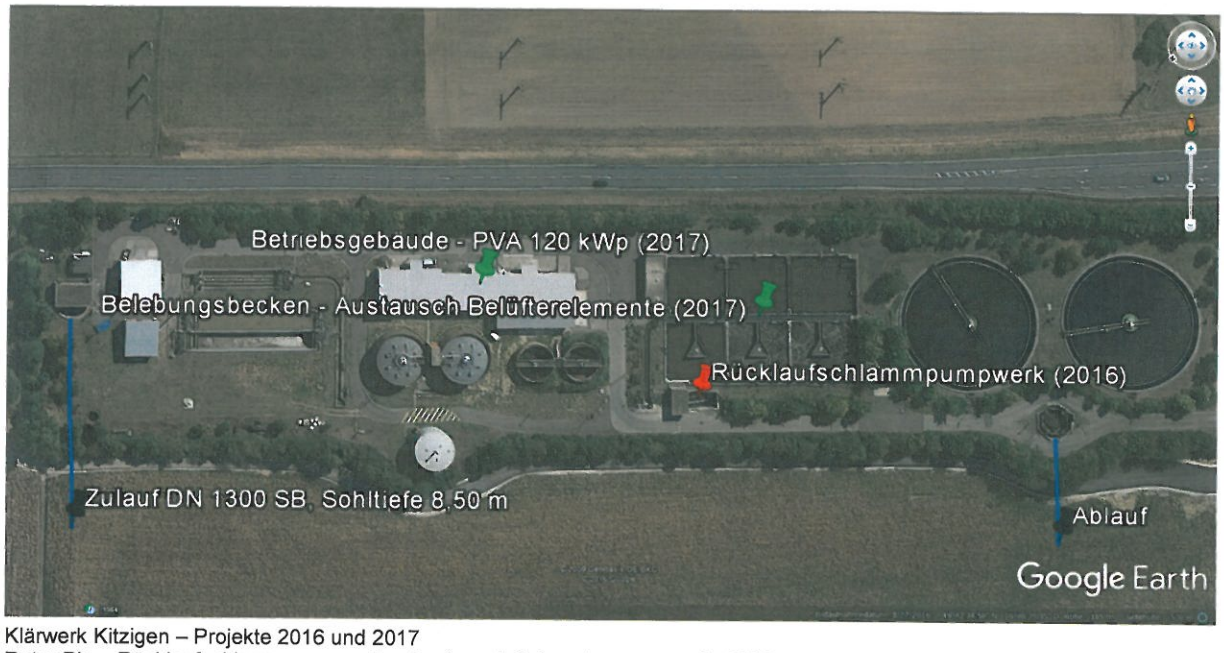
Betriebsgebäude mit neuem Pultdach und neuer Fassade

Ausblick

Folgende Maßnahmen sind für die kommenden Jahre ab 2017 lt. Handlungskonzept geplant:

2017	Belebungsbecken	Austausch der Belüfterelemente – Auftrag ist vergeben
	Belebungsbecken	Austausch von 2 Rührwerken – Auftrag ist vergeben
	Einlaufhebewerk	Bauliche Sanierung (undichtes Flachdach, Sanierung Innen, Fassade), Arbeitsschutz
	Photovoltaikanlage	Eigenstromerzeugung auf dem Dach Betriebsgebäude (Leistung ca. 120 kWp, Stromertrag ca. 120.000 kWh/a)
	Rücklaufschlammpumpw.	Bauliche Sanierung (undichtes Flachdach, Fassade)
2018	Belebungsbecken	Gebläsestation – Bauliche Sanierung
	Nachklärbecken	Sanierung Räumer, EMSR-Technik, Arbeitsschutz
	Sandfang	Sanierung Räumer, EMSR-Technik, Arbeitsschutz
	Vorklärbecken	Sanierung Räumer, EMSR-Technik, Arbeitsschutz

2019	Einlaufhebewerk	Trockenwetterpumpe (Energieoptimierung)
	Belebungsbecken	Nachrüstung Deammonifikation
2020	Belebungsbecken	Nachrüstung Deammonifikation (Fertigstellung)
2021	Gasverwertung	Ersatz des Gasmotors 1(Notstromaggregat) durch eine neue BHKW-Anlage
	Außenbereich	Sanierung Straßen und Wege



Klärwerk Kitzigen – Projekte 2016 und 2017
Roter Pin – Rücklaufschlammpumpwerk - Austausch Schneckenpumpen in 2016
Grüner Pin rechts – Belebungsbecken – Austausch der Belüfterelementen in 2017 (Auftrag ist vergeben)
Grüner Pin links – Betriebsgebäude – Installation einer Photovoltaikanlage in 2017

Kostenentwicklung

Die in der aktualisierten Kostenschätzung vom Mai 2014 genannten Investkosten in Höhe von 8.809.104 € brutto (siehe Anlage 1) haben weiterhin Gültigkeit und können Stand heute eingehalten werden (siehe Anlage 2).

Energieanalyse / Wirtschaftlichkeit

Der Stromverbrauch des Klärwerkes Kitzingen lag vor Beginn der Umsetzung des Handlungskonzeptes für Unterhalt und Entwicklung bei ca. 1.350.000 kWh/a (davon ca. 850.000 kWh/a Fremdbezug), der Gasverbrauch bei ca. 3.000.000 kWh/a (davon ca. 500.000 kWh/a Fremdbezug).

Die Eigenerzeugung von Strom konnte von ca. 500.000 kWh/a um ca. 70% auf ca. 850.000 kWh/a erhöht, der Fremdbezug von Strom von ca. 850.000 kWh/a um ca. 65% auf ca. 300.000 kWh/a gesenkt werden (siehe Anlage 3). Der gesamte Stromverbrauch des Klärwerkes Kitzingen konnte um ca. 16% auf 1.100.000 kWh/a gesenkt werden.

Der Bezug von Erdgas auf dem Klärwerk Kitzingen konnte von 59.000 m³ auf 95 m³ im Jahr 2016 gesenkt werden (siehe Anlage 3). Dieser Verbrauch war lediglich noch für Testzwecke erforderlich.

Dies resultiert einerseits aus den in 2014 in Betrieb genommenen Blockheizkraftwerken, die neben Strom auch Abwärme produzieren, und andererseits aus der Annahme von Abwasser eines Lebensmittel produzierenden Betriebes aus Prichsenstadt. Mit diesem hochkonzentrierten, zuckerhaltigem Abwasser konnte die Faulgasproduktion erheblich gesteigert werden. Zeitweise steht soviel Faulgas zur Verfügung, dass überschüssiges Gas in der Größenordnung von 20.000 m³ abgefackelt werden musste.

Der auf dem Klärwerk Kitzingen erforderliche Wärmebedarf (Faulbehälter, Heizung u. Warmwasser Betriebsgebäude) kann seit 2016 durch die erhöhte Faulgasproduktion mit der Abwärme der eigenen BHKW-Anlagen gedeckt werden. Der Strombedarf konnte 2016 zu ca. 74% durch Eigenerzeugung mit den BHKW-Anlagen gedeckt werden. Mit der geplanten Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage auf dem Dach des Betriebsgebäudes mit ca. 120 kWp in diesem Jahr kann dieser Anteil noch weiter gesteigert werden.

Die Menge des zu entsorgenden Klärschlammes konnte infolge der Umstellung von der Kammerfilterpresse (Beimischung von Kalk u. Eisenchlorid zum nassen Klärschlamm) auf den Bandeindicker und die Zentrifuge (jeweils Beimischung von Polymer) von ca. 3.000 to/a auf ca. 2.000 to/a gesenkt werden (siehe Anlage 3).

Durch die Sanierung veralteter Anlagentechnik kann die sogenannte Niedrigererklärung der Abwasserabgabe für Großeinleiter (Einleiten von geklärtem Abwasser der Klärwerke in einen Vorfluter, in Kitzingen in den Main) zum Ansatz gebracht werden, bei der durch Einhaltung von niedrigeren Grenzwerten als den im Genehmigungsbescheid des Klärwerkes Kitzingen geforderten Grenzwerten ebenfalls Abwassergebühren eingespart werden.

In der Anlage 5 sind einige Seiten aus dem Handlungskonzept (Power-Point-Präsentation) mit dem aktuellen Stand ergänzt.
Auf Seite 1 ist eine graphische Übersicht des Klärwerkes Kitzingen mit den einzelnen Projekten dargestellt. Auf Seite 4 ist der Stand der Energieanalyse ergänzt. Der Strombedarf ist mit 25,0 kWh/(EW*a) noch etwas höher als das Ziel mit 19 – 21 kWh/(EW*a). Das Ziel der Eigenstromproduktion ist erfüllt (neue BHKW-Anlagen und Fremdabwasser). Der Erdgasbedarf lag 2016 bei 95 m³, auch hier ist das Ziel erreicht. Auf Seite 5 ist ein Vergleich des Stromverbrauches von Klärwerken, unterteilt nach Größenklassen, dargestellt. Mit dem spezifischen Stromverbrauch von aktuell 25 kWh/(EW*a) liegt das Klärwerk Kitzingen unter den besten 18 % der Klärwerke der Größenklasse 4 in Deutschland. Auf Seite 6 zur Verdeutlichung die Illustration, dass eine Maschinenlaufzeit von 100.000 h (entsprechend 4.167 Tage oder 11,4 Jahre) einer Fahrleistung eines Lastkraftwagens von ca. 5.000.000 km bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 50 km/h entsprechen. Auf Seite 7 ein Überblick, welche Maschinen in der Zwischenzeit ausgetauscht wurden und welche Maschinen noch ausgetauscht werden.

erstellt:
Stadtbauamt Kitzingen, 20.01.2017

Stadt Kitzingen, Abt. Tiefbau
Handlungskonzept für Unterhalt und Entwicklung des Klärwerks Kitzingen
Fortschreibung des Investitionsplan bis 2021

b-a-u Ingenieurgesellschaft
b-a-u Ingenieurgesellschaft mbH
Lindberghstraße 5, 82178 Puchheim
Schillerstraße 16, 91522 Ansbach

Anlage 1
10.04.2014
Rev.7

Nr.	Bezeichnung	Zustand	Kosten netto	Kosten brutto	Energie-ein-sparung	Wirtschaft-lichkeit K/N < 1	Priorität 10=hoch 1=niedrig	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1. Einlaufhebewerk																	
1. 1.1.	EHW Sanierung Dach	Dach undicht, Kranbahn	56.686	67.457			7						1. 1.1. 67.457				
1. 1.2.	EHW Sanierung Innen	Alter des Bauwerks	52.183	62.098			6						1. 1.2. 62.098				
1. 1.3.	EHW Arbeitschutz	mangelhaft	48.311	57.490			7						1. 1.3. 57.490				
1. 2.1.	EHW Trockenwetterpumpe	Energieoptimierung	72.795	86.626	ja	ja	4							1. 2.1. 86.626			
2. Rechengebäude																	
2. 1.1.	Rechen Dach und Fassade	Dach undicht	118.970	141.574	ja	nein	9		2. 1.1. 141.574								
2. 1.2.	Rechen Sanierung Innen	Arbeitsschutz, Schimmel	47.741	56.812			9		2. 1.2. 56.812								
2. 2.1.	Rechen Maschinentechnik	Mangel Funktion+Sicherheit	204.940	243.879			9		2. 2.1. 243.879								
2. 2.2.	Rechen EMSR Technik	Mangel Funktion+Sicherheit	66.563	79.210			9		2. 2.2. 79.210								
3. Sandfang, Sandfangbelüftung, Sandwäsche																	
3. 1.	Halle Sandwäsche und Lagerhalle	Platz für Rechenanlage	302.731	360.250			9		3. 1. 360.250								
3. 2.1.	Sandwäsche Maschinentechnik	mangelhaft	100.317	119.377			9		3. 2.1. 119.377								
3. 2.2.	Sandwäsche EMSR Technik	Alter > 30 Jahre	66.563	79.210			9		3. 2.2. 79.210								
3. 2.3.	Sandfang Räumer sanieren und Geländ	Alter > 30 Jahre	129.636	154.267			6						3. 2.3. 154.267				
4. Vorklärbecken																	
4. 1.	VKB Bauarbeiten	Funktion	62.154	73.963			9				4. 1. 73.963						
4. 2.1.	VKB Anlagenbau Schlammabzug	defekt	21.539	25.631			8	4. 2.1. 25.631									
4. 2.2.	VKB EMSR Technik	Optimierung TS	23.987	28.545	ja		8				4. 2.2. 28.545						
4. 2.3.	VKB Räumer sanieren	Alter 25 Jahre	112.021	133.306			4					4. 2.3. 133.306					
5. Belebungsbecken und Gebläsestation																	
5. 1.1.	Flachdachsanierung Gebläsestation	noch dicht	64.272	76.484			2								5. 1.1. 76.484		
5. 2.1.	BB Rührwerke Denibecken	Laufzeit, Wirkungsgrad	40.610	48.326	ja	nein	8	5. 2.1. 48.326									
5. 2.2.	BB Rührwerke Nitribecken	Laufzeit, Wirkungsgrad	100.624	119.743	ja	nein	7					5. 2.2. 119.743					
5. 2.3.	BB Belüfterelemente und Wehre	Alter, Verhärtung	195.331	232.444	ja	nein	7					5. 2.3. 232.444					
5. 2.4.	BB Austausch Verdichteraggregate	Laufzeit, Wirkungsgrad	232.548	276.732	ja	nein	8			5. 2.4. 276.732							
5. 2.5.	BB SPS Migration S5 -> S7	abgekündigte Hardware	29.275	34.837	ja	ja	7			5. 2.5. 34.837							
5. 2.6.	BB Deammonifikation	NEU	647.309	770.297	ja	ja	4							5. 2.6. 385.149	5. 2.6. 385.149		
6. Rücklaufschlammpumpwerk																	
6. 1.	RSPW Bautechnik	Dach undicht	68.734	81.794			7					6. 1. 81.794					
6. 2.1.	RSPW Sanierung Schnecken	defekt, ausfallgefährdet	256.516	305.254	ja	nein	7					6. 2.1. 305.254					
6. 2.2.	RSPW EMSR Technik	sanierungsbedürftig	29.879	35.556	ja	nein	7					6. 2.2. 35.556					
7. Nachklärbecken																	
7. 1.	NKB Bautechnik	Mangel in Arbeitssicherheit	145.005	172.556			7						7. 1. 172.556				
7. 2.1.	NKB Maschinentechnik Räumer	Ausfallsicherheit	152.235	181.160			4						7. 2.1. 181.160				
7. 2.2.	NKB Schaltanlage Räumer	unvollst. PLS Anbindung	77.528	92.258			4						7. 2.2. 92.258				
8. Schlammeindicker																	
8. 1.1.	Abbruch und Planierarbeiten	irreparable Bauschäden	46.299	55.096			8				8. 1.1. 55.096						
8. 1.2.	Eindicker Gebäude	Ersatzbau für 8.1.1.	92.589	110.181	ja	nein	8				8. 1.2. 110.181						
8. 2.1.	Eindicker Maschinentechnik	schlechte Funktion	257.519	306.448	ja	nein	8				8. 2.1. 306.448						
9. Faulraum																	
9. 1.1.	FR Dachsanierung	Dach und Isolierung undicht	210.801	250.854	ja	nein	8			9. 1.1. 125.427	9. 1.1. 125.427						
9. 1.2.	FR Behälterisolierung Wand	Isolierung nicht ausreichend	212.896	253.346	ja	nein	8			9. 1.2. 126.673	9. 1.2. 126.673						
9. 1.3.	FR Beschichtung Stahlbehälter	fortschreitende Korrosion	224.488	267.141			8			9. 1.3. 133.571	9. 1.3. 133.571						
9. 2.1.	FR kurzfristig TGA	erforderlich für 8-2.1.	64.313	76.532	indirekt	nein	8			9. 2.1. 38.266	9. 2.1. 38.266						
9. 2.2.	FR mittelfristig TGA	Alter, Verschleiß	239.864	285.439	ja	nein	3			9. 2.2. 142.719	9. 2.2. 142.719						
10. Gasverwertung																	
10. 1.	Gasverwertung Bautechnik	Sicherheit Gasbehälter	30.084	35.800			10	10. 1. 35.800									
10. 2.1.	Gasverwertung Gasaufbereitung	empfehlenswert für 10-2.2	40.515	48.213			9			10. 2.1. 48.213							
10. 2.2.	Gasverwertung BHKW 2 + BHKW3	Lebenslaufzeit erreicht	518.969	617.573	ja	ja	10		2.2. 10. 617.573								
10. 2.3.	Gasverwertung BHKW 1		266.047	316.596	ja	ja	3									10. 2.3. 316.596	
10. 2.4.	Gasverwertung Brennwert WT und Strahlungswärme		100.058	119.069	ja	neutral	3									10. 2.4. 119.069	
11. Schlammentwässerung																	
11. 1.	SEA Bautechnik	Dichtigkeit gefährdet, Spannur	63.886	76.024			2			11. 1. 76.024							
11. 2.	SEA Technische Ausrüstung	Alter, Verschleiß	310.157	369.087			7				11. 2. 369.087						
12. Betriebsgebäude																	
12. 1.1.	BG Flachdachsanierung	Dach undicht, EnEV	238.017	283.240	ja	nein	7			12. 1.1. 283.240							
12. 1.2.	BG Wärmedämmung	EnEV	204.961	243.903	ja	nein	7			12. 1.2. 243.903							
12. 1.3.	BG Innensanierung	Alter, Verschleiß	34.916	41.550			7			12. 1.3. 41.550							
12. 2.1.	BG Technische Ausrüstung	Mobiliar in Fluchtwegen	19.350	23.027			7			12. 2.1. 23.027							
12. 2.2.	BG Notbeleuchtung	Forderung Unfallkasse	15.610	18.576			8			12. 2.2. 18.576							
12. 2.3.	BG SPS Migration S5 -> S7	abgekündigte Hardware	59.603	70.927			7				12. 2.3. 70.927						
13. Außenbereich Sonstiges																	
13. 1.	Bauarbeiten Straßen, Oberflächen	Frostschäden, Setzung	406.672	483.940			6					13. 1. 241.970		13. 1. 241.970			
13. 2.1.	Photovoltaik	NEU	217.990	259.408	ja	ja	4				13. 2.1. 129.704				13. 2.1. 129.704		
	Jahressumme Investitionen, brutto incl. Baunebenkosten							**109.757 €**	**1.697.884 €**	**1.612.758 €**	**1.710.606 €**	**1.150.066 €**	**787.286 €**	**713.744 €**	**591.336 €**	**435.665 €**	**0 €**
	Kummulierte Jahressumme							**109.757 €**	**1.807.641 €**	**3.420.399 €**	**5.131.005 €**	**6.281.071 €**	**7.068.357 €**	**7.782.101 €**	**8.373.437 €**	**8.809.102 €**	**8.809.102 €**

Stadt Kitzingen
Handlungskonzept für Unterhalt und Entwicklung des Klärwerks Kitzingen
Fortschreibung des Investitionsplan bis 2021

Rev.7

b-a-u Ingenieurgesellschaft

b-a-u Ingenieurgesellschaft mbH
Lindberghstraße 5, 82178 Puchheim
Sichtlerstraße 16, 91522 Ansbach

Anlage 3
Stand 31.12.2016

Nr.	Bezeichnung	Zustand	Kosten netto	Kosten brutto	Energie-ein-sparung	Wirtschaft-lichkeit K/N < 1	Priorität 10=hoch 1=niedrig	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.	**Einlaufhebewerk**																
1. 1.1.	EHW Sanierung Dach	Dach undicht, Kranbahn	56.686	67.457			7								1. 1.1. 67.457		
1. 1.2.	EHW Sanierung Innen	Alter des Bauwerks	52.183	62.098			6								1. 1.2. 62.098		
1. 1.3.	EHW Arbeitschutz	mangelhaft	48.311	57.490			7								1. 1.3. 57.490		
1. 2.1.	EHW Trockenwetterpumpe	Energieoptimierung	72.795	86.626	ja	ja	4								1. 2.1. 86.626		
2.	**Rechengebäude**																
2. 1.1.	Rechen Dach und Fassade	Dach undicht	118.970	141.574	ja	nein	9		2. 1.1. 141.574								
2. 1.2.	Rechen Sanierung Innen	Arbeitsschutz, Schimmel	47.741	56.812			9		2. 1.2. 56.812								
2. 2.1.	Rechen Maschinentechnik	Mangel Funktion+Sicherheit	204.940	243.879			9		2. 2.1. 243.879								
2. 2.2.	Rechen EMSR Technik	Mangel Funktion+Sicherheit	66.563	79.210			9		2. 2.2. 79.210								
3.	**Sandfang, Sandfangbelüftung, Sandwäsche**																
3. 1.	Halle Sandwäsche und Lagerhalle	Platz für Rechenanlage	302.731	360.250			9		3. 1. 360.250								
3. 2.1.	Sandwäsche Maschinentechnik	mangelhaft	100.317	119.377			9		3. 2.1. 119.377								
3. 2.2.	Sandwäsche EMSR Technik	Alter > 30 Jahre	66.563	79.210			9		3. 2.2. 79.210								
3. 2.3.	Sandfang Räumer sanieren und Geländer	Alter > 30 Jahre	129.636	154.267			6							3. 2.3. 154.267			
4.	**Vorklärbecken**																
4. 1.	VKB Bauarbeiten	Funktion	62.154	73.963			9								4. 1. 73.963		
4. 2.1.	VKB Anlagenbau Schlammabzug	defekt	21.539	25.631			8	4. 2.1. 25.631									
4. 2.2.	VKB EMSR Technik	Optimierung TS	23.987	28.545	ja		8							4. 2.2. 28.545			
4. 2.3.	VKB Räumer sanieren	Alter 25 Jahre	112.021	133.306			4							4. 2.3. 133.306			
5.	**Belebungsbecken und Gebläsestation**																
5. 1.1.	Flachdachsanierung Gebläsestation	noch dicht	64.272	76.484			2								5. 1.1. 76.484		
5. 2.1.	BB Rührwerke Denibecken	Laufzeit, Wirkungsgrad	40.610	48.326	ja	nein	8	5. 2.1. 48.326									
5. 2.2.	BB Rührwerke Nitribecken	Laufzeit, Wirkungsgrad	100.624	119.743	ja	nein	7					5. 2.2. 119.743					
5. 2.3.	BB Belüfterelemente und Wehre	Alter, Verhärtung	195.331	232.444	ja	nein	7						5. 2.3. 232.444				
5. 2.4.	BB Austausch Verdichteraggregate	Laufzeit, Wirkungsgrad	232.548	276.732	ja	nein	8			5. 2.4. 276.732							
5. 2.5.	BB SPS Migration S5 -> S7	abgekündigte Hardware	29.275	34.837	ja	ja	7			5. 2.5. 34.837							
5. 2.6.	BB Deammonifikation	NEU	647.309	770.297	ja	ja	4								5. 2.6. 385.149	5. 2.6. 385.149	
6.	**Rücklaufschlammpumpwerk**																
6. 1.	RSPW Bautechnik	Dach undicht	68.734	81.794			7						6. 1. 81.794				
6. 2.1.	RSPW Sanierung Schnecken	defekt, ausfallgefährdet	256.516	305.254	ja	nein	7					6. 2.1. 305.254					
6. 2.2.	RSPW EMSR Technik	sanierungsbedürftig	29.879	35.556	ja	nein	7					6. 2.2. 35.556					
7.	**Nachklärbecken**																
7. 1.	NKB Bautechnik	Mangel in Arbeitssicherheit	145.005	172.556			7							7. 1. 172.556			
7. 2.1.	NKB Maschinentechnik Räumer	Ausfallsicherheit	152.235	181.160			4							7. 2.1. 181.160			
7. 2.2.	NKB Schaltanlage Räumer	unvollst. PLS Anbindung	77.528	92.258			4							7. 2.2. 92.258			
8.	**Schlammeindicker**																
8. 1.1.	Abbruch und Planierarbeiten	irreparable Bauschäden	46.299	55.096			8				8. 1.1. 55.096						
8. 1.2.	Eindicker Gebäude	Ersatzbau für 8.1.1.	92.589	110.181	ja	nein	8				8. 1.2. 110.181						
8. 2.1.	Eindicker Maschinentechnik	schlechte Funktion	257.519	306.448	ja	nein	8				8. 2.1. 306.448						
9.	**Faulraum**																
9. 1.1.	FR Dachsanierung	Dach und Isolierung undicht	210.801	250.854	ja	nein	8			9. 1.1. 125.427	9. 1.1. 125.427						
9. 1.2.	FR Behälterisolierung Wand	Isolierung nicht ausreichend	212.896	253.346	ja	nein	8			9. 1.2. 126.673	9. 1.2. 126.673						
9. 1.3.	FR Beschichtung Stahlbehälter	fortschreitende Korrosion	224.488	267.141			8			9. 1.3. 133.571	9. 1.3. 133.571						
9. 2.1.	FR kurzfristig TGA	erforderlich für 8-2.1.	64.313	76.532	indirekt	nein	8			9. 2.1. 38.266	9. 2.1. 38.266						
9. 2.2.	FR mittelfristig TGA	Alter, Verschleiß	239.864	285.439	ja	nein	3			9. 2.2. 142.719	9. 2.2. 142.719						
10.	**Gasverwertung**																
10. 1.	Gasverwertung Bautechnik	Sicherheit Gasbehälter	30.084	35.800			10	10. 1. 35.800									
10. 2.1.	Gasverwertung Gasaufbereitung	empfehlenswert für 10-2.2	40.515	48.213			9						10. 2.1. 48.213				
10. 2.2.	Gasverwertung BHKW 2 + BHKW3	Lebenslaufzeit erreicht	518.969	617.573	ja	ja	10		2.2. 10. 617.573								
10. 2.3.	Gasverwertung BHKW 1		266.047	316.596	ja	ja	3									10. 2.3. 316.596	
10. 2.4.	Gasverwertung Brennwert WT und Strahlungswärme		100.058	119.069	ja	neutral	3									10. 2.4. 119.069	
11.	**Schlammentwässerung**																
11. 1.	SEA Bautechnik	Dichtigkeit gefährdet, Spannung	63.886	76.024			2			11. 1. 76.024							
11. 2.	SEA Technische Ausrüstung	Alter, Verschleiß	310.157	369.087			7				11. 2. 369.087						
12.	**Betriebsgebäude**																
12. 1.1.	BG Flachdachsanierung	Dach undicht, EnEV	238.017	283.240	ja	nein	7			12. 1.1. 283.240							
12. 1.2.	BG Wärmedämmung	EnEV	204.961	243.903	ja	nein	7			12. 1.2. 243.903							
12. 1.3.	BG Innensanierung	Alter, Verschleiß	34.916	41.550			7						12. 1.3. 41.550				
12. 2.1.	BG Technische Ausrüstung	Mobiliar in Fluchtwegen	19.350	23.027			7						12. 2.1. 23.027				
12. 2.2.	BG Notbeleuchtung	Forderung Unfallkasse	15.610	18.576			8						12. 2.2. 18.576				
12. 2.3.	BG SPS Migration S5 -> S7	abgekündigte Hardware	59.603	70.927			7								12. 2.3. 70.927		
13.	**Außenbereich Sonstiges**																
13. 1.	Bauarbeiten Straßen, Oberflächen	Frostschäden, Setzung	406.672	483.940			6							13. 1. 483.940			
13. 2.1.	Photovoltaik	NEU	217.990	259.408	ja	ja	4						13. 2.1. 259.408				
	Jahressumme Investitionen, brutto incl. Baunebenkosten							**109.757 €**	**1.697.884 €**	**1.481.392 €**	**1.407.467 €**	**460.553 €**	**705.011 €**	**1.246.032 €**	**880.192 €**	**820.814 €**	**0 €**
	Kummulierte Jahressumme							**109.757 €**	**1.807.641 €**	**3.289.033 €**	**4.696.500 €**	**5.157.053 €**	**5.862.064 €**	**7.108.096 €**	**7.988.288 €**	**8.809.102 €**	**8.809.102 €**

		Zahlen aus OK.FIS-4.0 - Stand 31.12.2016					Zahlen aus Investplan 2014 - s.o.				
tatsächlich umgesetzt bis 31.12.2016	**geplant von 2017 bis 2021**	**185.962 €**	**1.088.460 €**	**952.413 €**	**1.808.832 €**	**1.123.001 €**	**705.011 €**	**1.246.032 €**	**880.192 €**	**820.814 €**	**0 €**
Kummulierte Jahressumme		**185.962 €**	**1.274.422 €**	**2.226.835 €**	**4.035.668 €**	**5.158.669 €**	**5.863.679 €**	**7.109.712 €**	**7.989.904 €**	**8.810.718 €**	**8.810.718 €**
Kostenstand HHST 1.7181.9680 am 31.12.2016						**5.158.669 €**					

Betriebsdaten

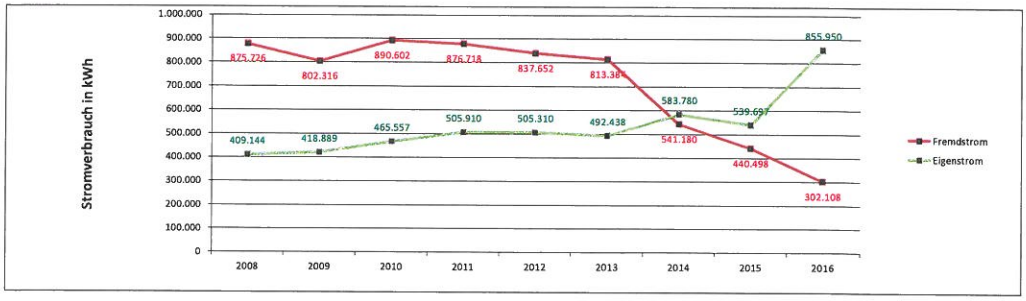
Stromverbrauch

Umsetzung Handlungskonzept von 2013 - 2021

Inbetriebnahme BHKW-Anlagen
Inbetriebnahme Schraubenverdichter
Sanierung Faulbehälter März 2015 - April 2016
Anlieferung Fremdabwasser
Testphase Schlammbehandlung ab Mai 2016

Jahr	Einheit	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		Mittelwert 2008 - 2016
Fremdstrom	kWh	875.726	802.316	890.602	876.718	837.652	813.384	541.180	440.498	302.108	26%	708.909
Eigenstrom	kWh	409.144	418.889	465.557	505.910	505.310	492.438	583.780	539.697	855.950	74%	530.742
Gesamtstrom		1.284.870	1.221.205	1.356.159	1.382.628	1.342.962	1.305.822	1.124.960	*980.195*	1.158.058	100%	1.239.651

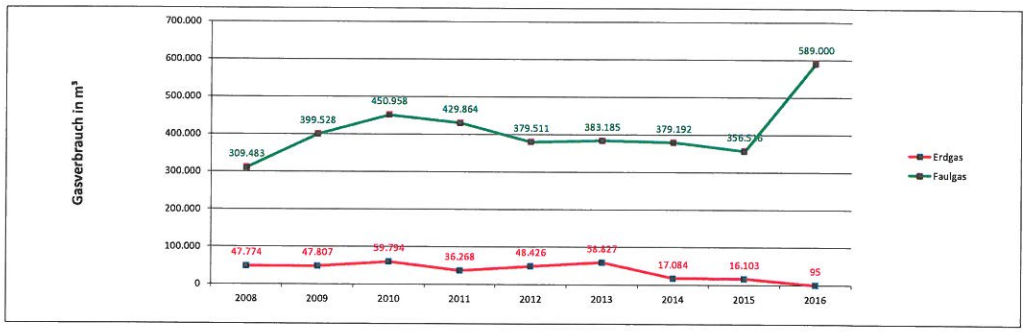
Mittelwert Fremdstrom 2008 - 2013	849.400
Mittelwert Eigenstrom 20089 - 2013	466.208
Mittelwert Gesamtstrom 2008 - 2013	1.315.608



Gasverbrauch

Jahr	Einheit	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		Mittelwert 2008 - 2016
Erdgas	m³	47.774	47.807	59.794	36.268	48.426	58.827	17.084	16.103	95	0%	36.909
Faulgas	m³	309.483	399.528	450.958	429.864	379.511	383.185	379.192	356.516	589.000	100%	
		357.257	447.335	510.752	466.132	427.937	442.012	396.276	372.619	589.095	100%	

Mittelwert Ergas 2008 - 2013	49.816
Mittelwert Faulgas 2008 - 2013	392.088
Mittelwert Gas 2008 - 2013	441.904

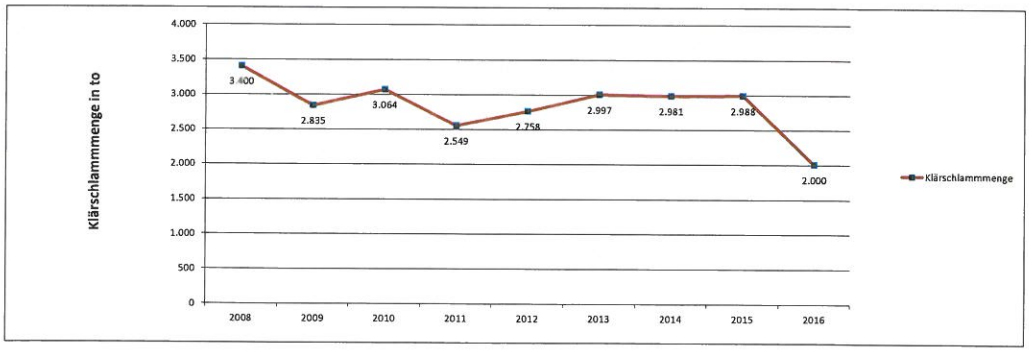


Klärschlammentsorgung

Jahr	Einheit	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Klärschlamm	to	3.400	2.835	3.064	2.549	2.758	2.997	2.981	2.988	2.000

Versuche mit Enzymen

Mittelwert Klärschlammentsorgung 2008 - 2013	2.934

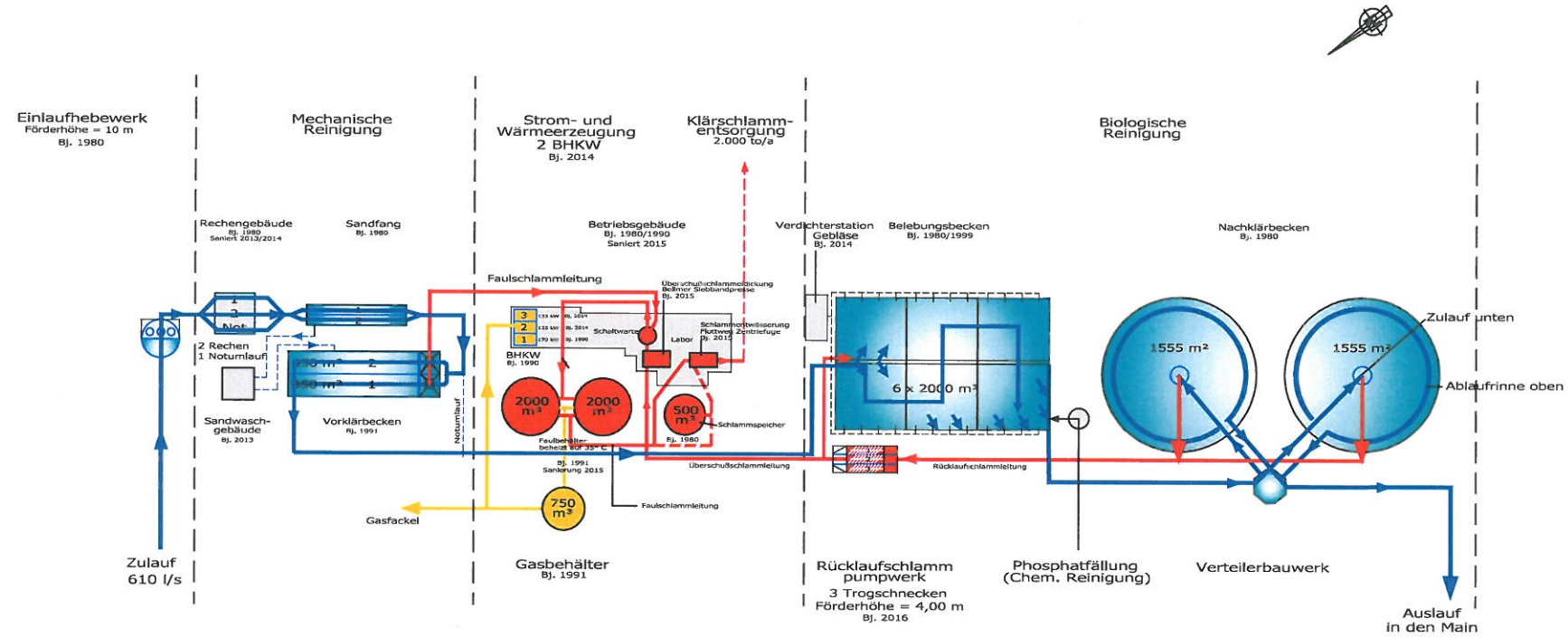


Klärwerk Kitzingen - Fließschema

85.000 Einwohner u. Einwohnergleichwerte - Größenklasse 4 (ab 01.01.2015)

1. Bauabschnitt 1980
2. Bauabschnitt 1990
3. Bauabschnitt 2000

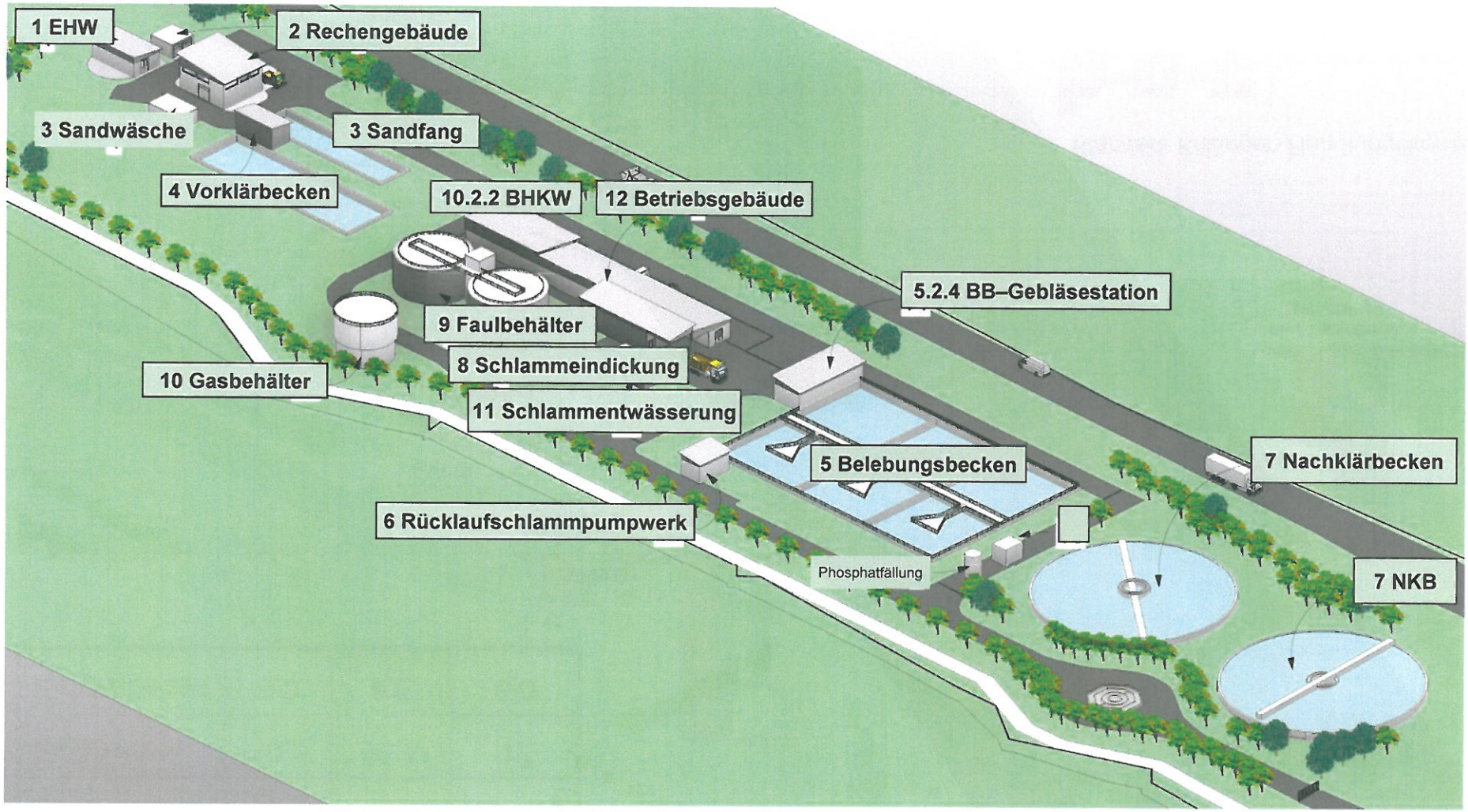
Sanierung 2012 - 2021



Wasser
Schlamm
Gas

Gebäude
Becken
Schlammbehälter
Gasbehälter

STADTBAUAMT KITZINGEN -Sachgebiet 63 Tiefbau- Klärwerk Kitzingen			STADT KITZINGEN am Main
Maßstab: Fließschema	Stand:	Jan. 2017	
	Projekt-Nr.:		
		Name:	Datum:
	Bearbeitet:	Lenard	Jan. 2017
	Gezeichnet:	Lenard	Jan. 2017
Stadtbauamt Kitzingen Aufgestellt: Sachgebiet 63 Tiefbau Kitzigen, den ..... Herr Lenard Schulhof 2 97318 Kitzingen Tel.: 09321 / 20-6304 Fax.: 09321 / 20-96304 Unterschrift: Mail: janusch.lenard@stadt-kitzingen.de	Geprüft:	Wehr	
	Plot:	Lenard	
	Größe:		
	Papierstraße:	[illegible]	
	Zeichn. Name:	[illegible]	
	Anlage 6		

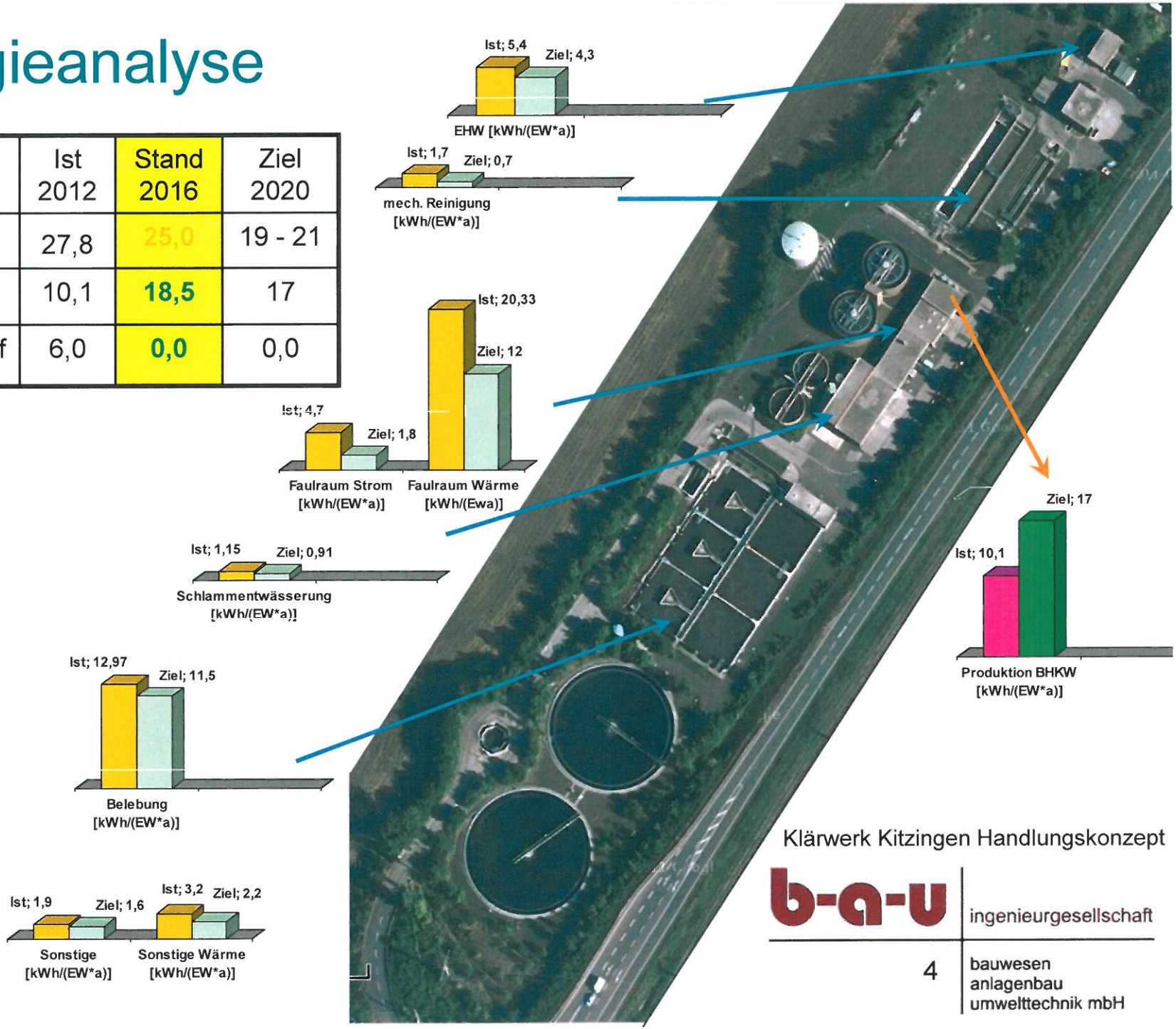


Klärwerk Kitzingen
Handlungskonzept

b-a-u ingenieurgesellschaft
bauwesen
anlagenbau
umwelttechnik mbH

Energieanalyse

kWh/(EW*a)	Ist 2012	Stand 2016	Ziel 2020
Strombedarf	27,8	25,0	19 - 21
Eigenstrom	10,1	**18,5**	17
Erdgasbedarf	6,0	**0,0**	0,0

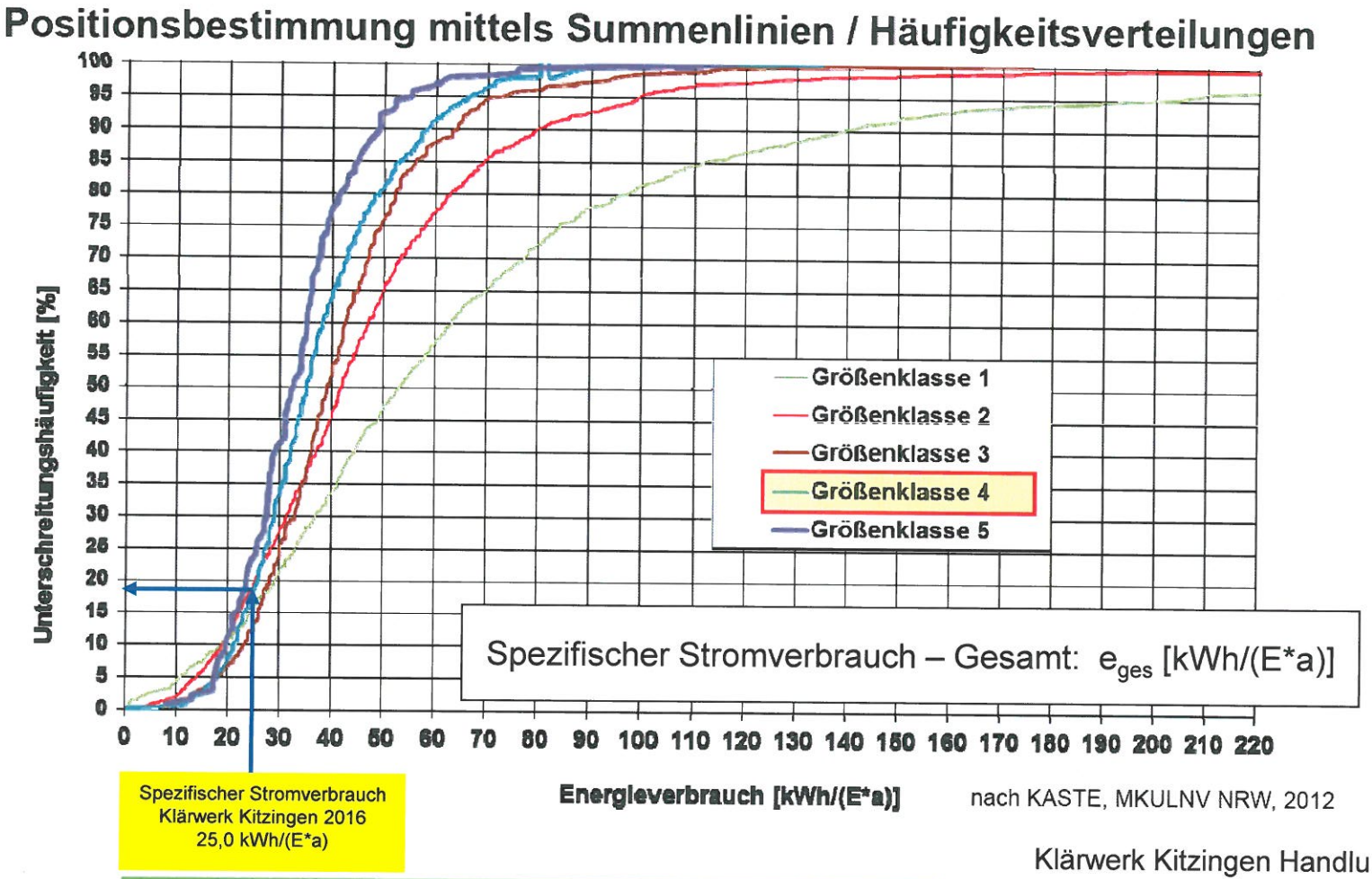


Klärwerk Kitzingen Handlungskonzept

b-a-u ingenieurgesellschaft

bauwesen
anlagenbau
umwelttechnik mbH

Vergleich Stromverbrauch mit Referenzwerten



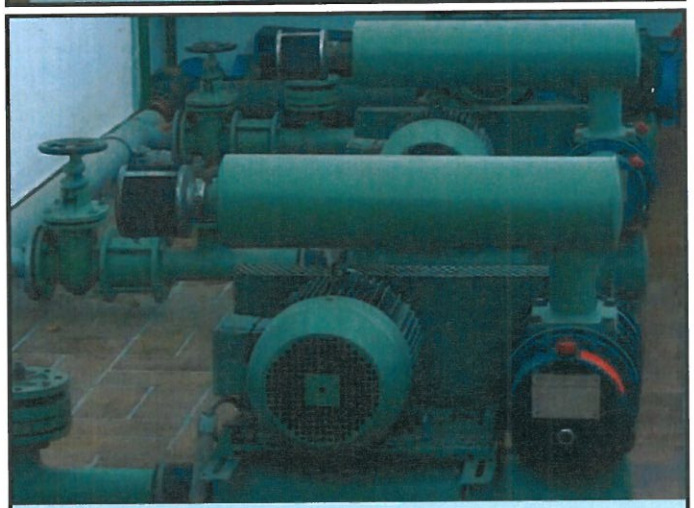
nach KASTE, MKULNV NRW, 2012

Das Klärwerk Kitzingen mit der Größenklasse 4 liegt beim spezifischen Stromverbrauch bei den besten 18 % der Klärwerke in Deutschland.
82 % der Klärwerke der Größenklasse 4 haben einen höheren spezifischen Stromverbrauch.

100.000 Betriebstunden einer Maschine im Klärwerk

entsprächen bei einem Lastwagen etwa 5.000.000 km Tachostand

Rücklaufschlammpumpwerk,
32 Jahre alt, rd. 130.000 h



Sandfangverdichter
32 Jahre alt, rd. 185.000 h

Maschinen am Ende der Lebenserwartung

50.000 h	100.000 h	150.000 h	200.000 h und mehr
	2. Rechenanlage - Austausch 2013	**1.2.1. Zulaufpumpen** - Austausch in 2019	
5.2.3. Verdichter BB - Austausch 2014	5.2.1. Rührwerke BB - 6 von 12 ausgetauscht	3.2.1. Sandfanggebläse - Austausch in 2013	
9. Pumpen Faulraum Schlammentwässerung - Austausch 2015		6.2.1. RSP Schnecken - Austausch 2016	
10.2.2. BHKW (2 von 3 Stck) - Austausch 2014		8. Schlammeindicker Krählwerke - Entfall seit Ende 2015	**7.2.1. Räumer NKB** - Austausch in 2018