

**Federführung:** Fachgruppe Tiefbau **Datum:** 13.01.2025  
**Verfasser/in:** Steinmann, Jeannette **Az:**  
**Vorgang:** BA 120/2021, BA 068/2023, BA 111/2023

Zur Behandlung im

Gremium	Zuständigkeit	Termin	Status
Betriebsausschuss	Beschlussfassung	21.01.2025	öffentlich

**Beratungsgegenstand:**

Umbau RÜB + HPW Wasenstraße BA 2 im Stadtteil Neckargröningen

1. Freigabe der Mehrauszahlungen der Bauunternehmung Hans Bauer GmbH
2. Freigabe der Errichtung einer kundeneigenen Trafo-Kompaktstation
3. Freigabe der Variante 3 zur Errichtung einer Netzersatzanlage
4. Freigabe zur Ausschreibung der Verfahrens- und EMSR-Technik

**Beschlussvorschlag:**

1. Der Finanzierung der unvorhergesehenen Mehrauszahlungen der Bauunternehmung Hans Bauer GmbH in Höhe von ca. 120.000 € brutto wird zugestimmt.
2. Der Errichtung einer kundeneigenen Trafo-Kompaktstation wird zugestimmt.
3. Der Variante 3 zur Errichtung einer Netzersatzanlage wird zugestimmt.
4. Der Ausschreibung der Verfahrens- und EMSR-Technik wird zugestimmt.

**Finanzielle Auswirkungen:**  ja  nein

Falls ja, bitte grundsätzlich zusätzlich in der Sachdarstellung erläutern.

Produkt / Sachkonto: **siehe Sachdarstellung**

	Aufwendungen / Auszahlungen neu	im Haushaltsplan eingestellte Mittel	Abweichung (über-/außer- planmäßige Aufwend. /ausz. +; Minderaufwend. /ausz. -)	Erträge / Einzahlungen
Gesamtbeträge d. Maßnahme	€	€	+	€
davon im lfd. Haushaltsjahr	€	€	+	€

**Zur Finanzierung von über-/außerplanmäßigen Aufwendungen / Auszahlungen siehe Beschlussvorschlag oben!**

**Auswirkungen auf den Stellenplan:**  ja  nein

Falls ja, bitte in der Sachdarstellung erläutern.

**Auswirkungen auf REMSECK 2025:**  ja  nein

Falls ja, bitte das Handlungsfeld (A bis H), die Projektnummer und die Priorität ergänzen.

## **Sachdarstellung / Begründung:**

### **1. Mehrauszahlungen der Bauunternehmung Hans Bauer GmbH**

In der Sitzung des Betriebsausschusses am 18.07.2023, gemäß der Beschlussvorlage BA Nr. 111/2023, wurde der Beauftragung der Gründungs-, Tiefbau- und Rohbau- und Metallbauarbeiten durch die Bauunternehmung Hans Bauer GmbH aus Alfdorf mit einem Auftragsvolumen in Höhe von 895.040,85 € brutto zugestimmt. Von Baubeginn im Oktober 2023 bis zur Beendigung der Arbeiten im Oktober 2024 traten einige unvorhergesehene Änderungen und Ergänzungen auf, die über den ursprünglich ausgeschriebenen Bauumfang hinausgingen und im Auftragsvolumen nicht berücksichtigt werden konnten. Diese Mehrarbeiten sind u.a.:

- Die Mehrauszahlungen für den Aushub und Entsorgung der Bodenklasse 2 einschl. der Abfuhr und der Zwischenlagerung am Haus der Bürger in Aldingen sowie der Säuberung und Wiederherstellung der Lagerfläche.
- Schwieriger hydraulischer Verhältnisse im Bereich der Hochwasserpumpen und auf Empfehlung des Pumpenherstellers erfolgte eine Umplanung von offenen auf gedeckten Einlaufkammern. Hierdurch kam es zu Mehrkosten im Bereich der Betonarbeiten.
- Zudem musste der Notüberlauf verbreitert werden.
- Die Wiederherstellung des Straßenbereiches im Vollausbau einschl. der Randsteine war umfangreicher als ursprünglich angenommen.

Die Gesamtkosten dieser Mehrauszahlungen belaufen sich auf etwa 120.000 € brutto, die der Bauunternehmung Hans Bauer GmbH entstanden sind. Somit beträgt das Gesamtkostenvolumen der Gründungs-, Tiefbau- und Rohbau- und Metallbauarbeiten etwa 1.015.000 € brutto.

### **2. Errichtung einer kundeneigenen Trafo-Kompaktstation**

Im Rahmen der Entwurfsüberarbeitung der elektrischen **Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik** (EMSR-Technik) durch das Ingenieurbüro Bolz+Palmer Beratende Ingenieure PartG mbB aus Winnenden, in Zusammenarbeit mit einem Elektrofachplaner wurde festgestellt, dass der aktuelle Stromanschluss nicht ausreicht, um die erforderliche Leistung für die neu geplanten Hochwasserpumpen bereitzustellen.

Nach Aussage der Syna GmbH sind für die folgenden Betriebspunkte Leistungen verfügbar.

- RÜB + HPW Wasenstraße
- APW Neckarrems
- Betriebsgebäude der ehem. Kläranlage

Diese Leistungen sind maximal ausgeschöpft und werden momentan über einen Trafo der Syna GmbH bereitgestellt. Allerdings kann die zusätzlich erforderliche Leistung für den Betrieb der neu geplanten Hochwasserpumpen von diesem Trafo nicht bereitgestellt werden. Daher fordert die Syna GmbH die Verlegung einer zweiten parallelen Niederspannungszuleitung, die in Verbindung mit einer kundeneigenen Trafo-Kompaktstation mit einer Leistung von 630 kVA betrieben werden muss. Diese Maßnahme ist entscheidend, um die zuverlässige Funktion der Hochwasserpumpen sicherzustellen und um die erforderliche elektrische Versorgung zu gewährleisten.

Die Gesamtbaukosten für die Errichtung dieser Trafo-Kompaktstation, einschließlich der erforderlichen Ingenieur- und Baunebenkosten, belaufen sich auf rund 312.500 € brutto.

### **3. Variantenvergleich zur Errichtung einer Netzersatzanlage**

In der Sitzung des Betriebsausschusses am 18.04.2023, gemäß der Beschlussvorlage BA Nr. 068/2023, wurde der Errichtung einer Netzersatzanlage (NEA) zugestimmt. Grund hierfür ist, dass bei höherem Neckarwasserspiegel (Hochwasser) aufgrund der fehlenden Entlastung im Freispiegel (der Schieber bzw. die Notentlastung ist geschlossen) der Betrieb der Hochwasserpumpen auch in Notfällen sichergestellt werden muss. Auch in Abstimmung mit dem Landratsamt Ludwigsburg wurde bestätigt, dass Betriebsausfälle durch Stromausfall durch die Errichtung einer Netzersatzanlage (NEA) in diesem gefangenen Bereich, direkt hinter dem Neckardamm sinnvoll sind. Für diese Redundanz gibt es keine gesetzliche Verpflichtung. Um eine möglichst effiziente Stromversorgung mit möglichst geringem wirtschaftlichem und baulichem Aufwand herzustellen, hat der Eigenbetrieb Stadtentwässerung in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Bolz+Palmer Beratende Ingenieure PartG mbB weitere Varianten ausgearbeitet.

#### Variante 1

In der Entwurfsplanung von 2021 wurde eine Netzersatzanlage mit 800 kVA eingeplant, um alle bereits genannten Betriebspunkte und die zusätzlichen neu geplanten Hochwasserpumpen bei Stromausfall zu versorgen. Mit einer Förderleistung von 3.300 l/s könnte die 3,6-fache Wassermenge im Vergleich zum aktuellen IST-Zustand abgepumpt werden. Diese NEA wird in einem 40 ft-Container (Abmessungen: Länge = 12,00 m/Breite = 2,50 m) geplant, und die Kosten für das Liefern, Aufstellen und Anschließen belaufen sich auf etwa 405.000 € brutto.

#### Variante 2

Um bei Stromausfall alle bereits genannten Betriebspunkte und nur eine der neu geplanten Hochwasserpumpen versorgen zu können, wäre eine Netzersatzanlage mit einer Leistung von 630 kVA ausreichend. Mit einer Förderleistung von 2.100 l/s könnte die 2,3-fache Wassermenge im Vergleich zum aktuellen IST-Zustand abgepumpt werden. Diese Anlage wird in einem 30 ft-Container (Sondergröße) geplant, und die Kosten für das Liefern, Aufstellen und Anschließen belaufen sich auf etwa 370.000 € brutto.

#### Variante 3

Um alle bereits genannten Betriebspunkte, mit den zwei neuen Hochwasserpumpen, allerdings ohne die Hochwasserbestandspumpen bei Stromausfall versorgen zu können, wäre eine Netzersatzanlage mit einer Leistung von 450 kVA ausreichend. Mit einer Förderleistung von 2.400 l/s ließe könnte die 2,6-fache Wassermenge im Vergleich zum aktuellen IST-Zustand abgepumpt werden. Diese Anlage wird in einem 20 ft-Container (Abmessungen: Länge = 6,00 m/Breite = 2,50 m) geplant, und die Kosten für das Liefern, Aufstellen und Anschließen belaufen sich auf etwa 270.000 € brutto.

#### Fazit:

Da die Wahrscheinlichkeit eines Stromausfalls, eines Hochwassers im Neckar und gleichzeitigem Starkregen im Einzugsgebiet des RÜB + HPW Wasenstraße nicht sehr hoch ist, und eine deutliche Verbesserung der Sicherheit gegen Hochwasser und Starkregen im Vergleich zum aktuellen IST-Zustand erreicht werden kann, schlägt die Betriebsleitung nach sorgfältiger Abwägung aller Vor- und Nachteile die Errichtung einer Netzersatzanlage mit einer Leistung von 450 kVA (Variante 3) vor.

**Kostengegenüberstellung der Kostenberechnung vom 27.03.2023 und der Fortschreibung vom 14.11.2024:**

<b>Teil 1: Bauwerkserstellung und Herstellung Kanäle (Tief- u. Rohbauarbeiten)</b>	<b>Kosten vom 27.03.2023</b>	<b>Kosten vom 14.11.2024</b>
Baukosten Regenüberlaufbecken	850.000,00 €	979.000,00 €
Baunebenkosten ca. 22%	187.000,00 €	215.380,00 €
Summe Gesamtbaukosten Teil 1 (netto)	<u>1.037.000,00 €</u>	<u>1.194.380,00 €</u>
<b>Teil 2: Verfahrenstechnische Ausrüstung</b>		
Baukosten Technische Ausrüstung	490.000,00 €	400.000,00 €
Baunebenkosten ca. 20%	98.000,00 €	80.000,00 €
Summe Gesamtbaukosten Teil 2 (netto)	<u>588.000,00 €</u>	<u>480.000,00 €</u>
<b>Teil 3: Elektrotechnische Ausrüstung (EMSR-Technik)</b>		
Baukosten EMSR-Technik (inkl. Trafo + NEA)	380.000,00 €	571.000,00 €
Baunebenkosten ca. 20%	76.000,00 €	114.200,00 €
Summe Gesamtbaukosten Teil 3 (netto)	<u>456.000,00 €</u>	<u>685.200,00 €</u>
Summe Gesamtbaukosten Teil 1, Teil 2, Teil 3 (netto)	2.081.000,00 €	2.359.580,00 €
zzgl. MwSt. 19%	395.390,00 €	448.320,20 €
Summe Gesamtbaukosten Teil 1, Teil 2, Teil 3 (brutto)	<u>2.476.390,00 €</u>	<u>2.807.900,20 €</u>
zzgl. eines Sicherheitspuffers ca. 6%		168.474,01 €
<b>Benötigtes Gesamtbudget (brutto):</b>		<b><u>2.976.374,21 €</u></b>

**Finanzierung:**

Im investiven Produktsachkonto 53.80.0101-78713000, Maßnahme 950 stehen für die Umsetzung der Gesamtbaumaßnahme folgende Mittel zur Verfügung:

Mittelansatz des Jahres 2021	1.200.000 €
Mittelansatz des Jahres 2022	300.000 €
Mittelansatz des Jahres 2023	300.000 €
Mittelansatz des Jahres 2024	700.000 €
Mittelansatz des Jahres 2025	50.000 €
<b>Gesamtbudget</b>	<b><u>2.550.000 €</u></b>

Davon sind bereits etwa 1.041.900 € für bisher angefallene Bau- und Baunebenkosten ausbezahlt worden. Daraus ergibt sich ein noch zur Verfügung stehendes Restbudget in Höhe von 1.508.100 €.

Zusätzlich stehen im investiven Produktsachkonto 53.80.0101-78717000, Maßnahme 900 für die Errichtung einer kundeneigenen Trafo-Kompaktstation durch einen Ermächtigungsübertrag aus dem Jahr 2024 ein Gesamtbudget in Höhe von 450.000 € zur Verfügung.

Für die gesamte Umbaumaßnahme steht somit ein Gesamtbudget in Höhe von 3.000.000 € brutto aus beiden Produktsachkonten zur Verfügung. Nach Abzug aller bisherigen Ausgaben bleibt somit ein verbleibendes Restbudget im Wirtschaftsplan 2025 in Höhe von 1.958.100 € brutto für die Vergabe der verfahrenstechnischen und elektrotechnischen Ausrüstung zur Verfügung.

## **Zeitplan:**

Aufgrund der bereits genannten unvorhergesehenen Änderungen und Ergänzungen musste der Fertigstellungstermin für die Gründungs-, Tiefbau- und Rohbau- und Metallbauarbeiten zweimal verschoben werden. Dies führte dazu, dass die Arbeiten erst im Oktober dieses Jahres abgeschlossen werden konnten.

Nach dem Beschluss ist angedacht die verfahrens- und elektrotechnische Ausrüstung im März 2025 zu veröffentlichen und im April 2025 zu submittieren, um die Arbeiten im Mai 2025 zu vergeben.

Der Anlagenbau sowie die Lieferung und Aufstellung sind im Zeitraum von Juni 2025 bis März 2026 angedacht. Anschließend wird der Probetrieb gestartet, sodass Mitte des Jahres 2026 die Fertigstellung der gesamten Umbaumaßnahme erfolgt ist.

Die Umbauarbeiten finden ausschließlich auf dem Gelände der abwassertechnischen Anlage statt, somit kommt es nur zu geringen Einschränkungen der unmittelbar angrenzenden Anwohner.

Die Details zur Entwurfsplanung der verfahrenstechnischen und elektrotechnischen Ausrüstung wird Herr Palmer vom Ingenieurbüro Bolz+Palmer Beratende Ingenieure PartG mbB in der Betriebsausschusssitzung vorstellen.

## **Anlagen:**

Öffentliche Anlage – Lageplan der Verfahrens- und EMSR-Technik

Öffentliche Anlage – Detailauszug der Trafo-Kompaktstation + NEA

Öffentliche Anlage – Bauwerksplan-Draufsicht der neuen Hochwasserpumpen