Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

Markt Ottobeuren

Strukturkonzept Wasserversorgung - Außenbereiche die noch nicht am gemeindlichen Trinkwassernetz angeschlossen sind

Dipl.-Ing. Markus König

Otto Stiefenhofer

FASSNACHT INGENIEURE

Ablauf

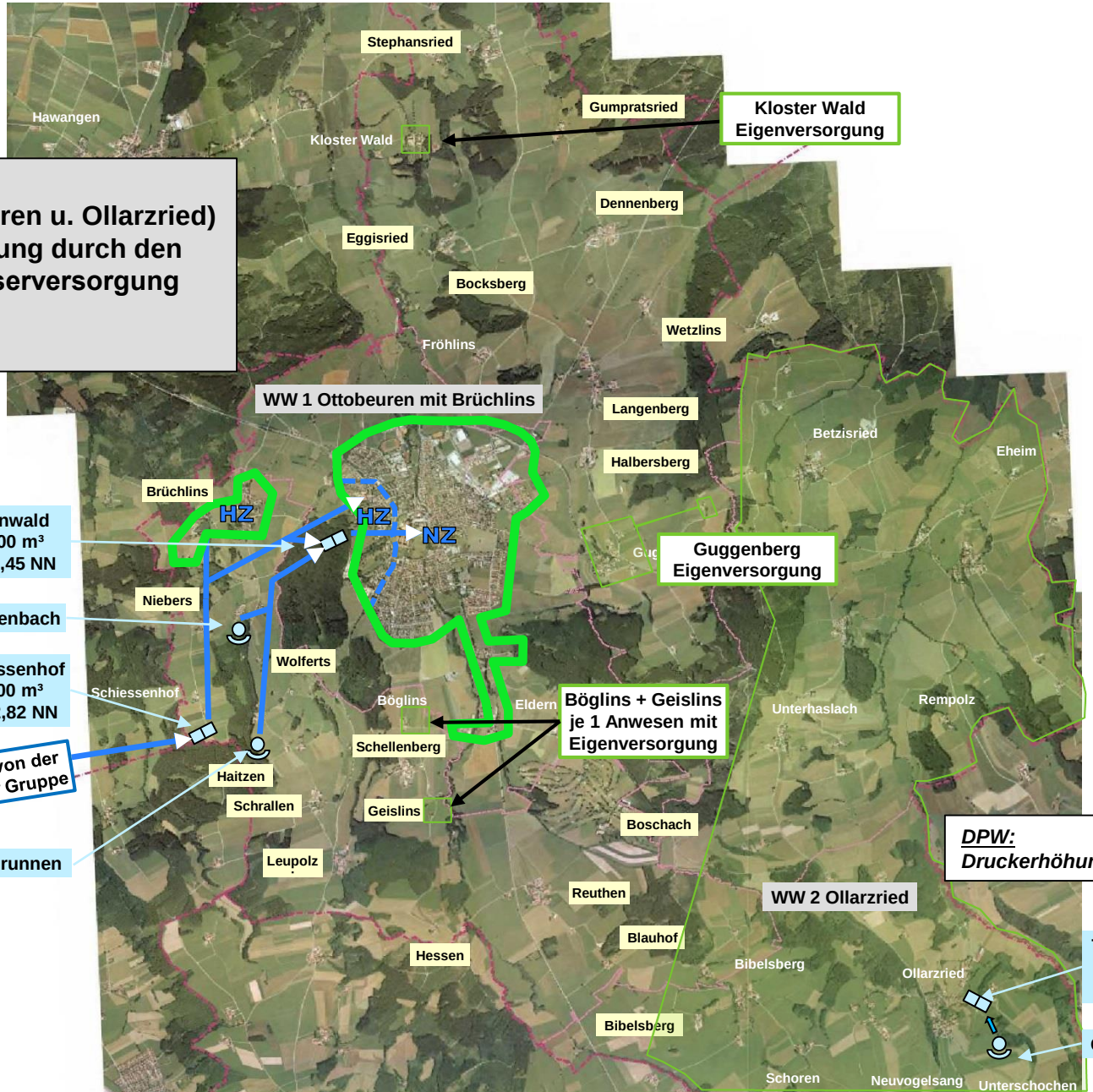
Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

- Bestandssituation
- Varianten Nord und Süd
- Einzelanwesen
- Varianten Stephansried
- Kostenvergleich
- Ausblick

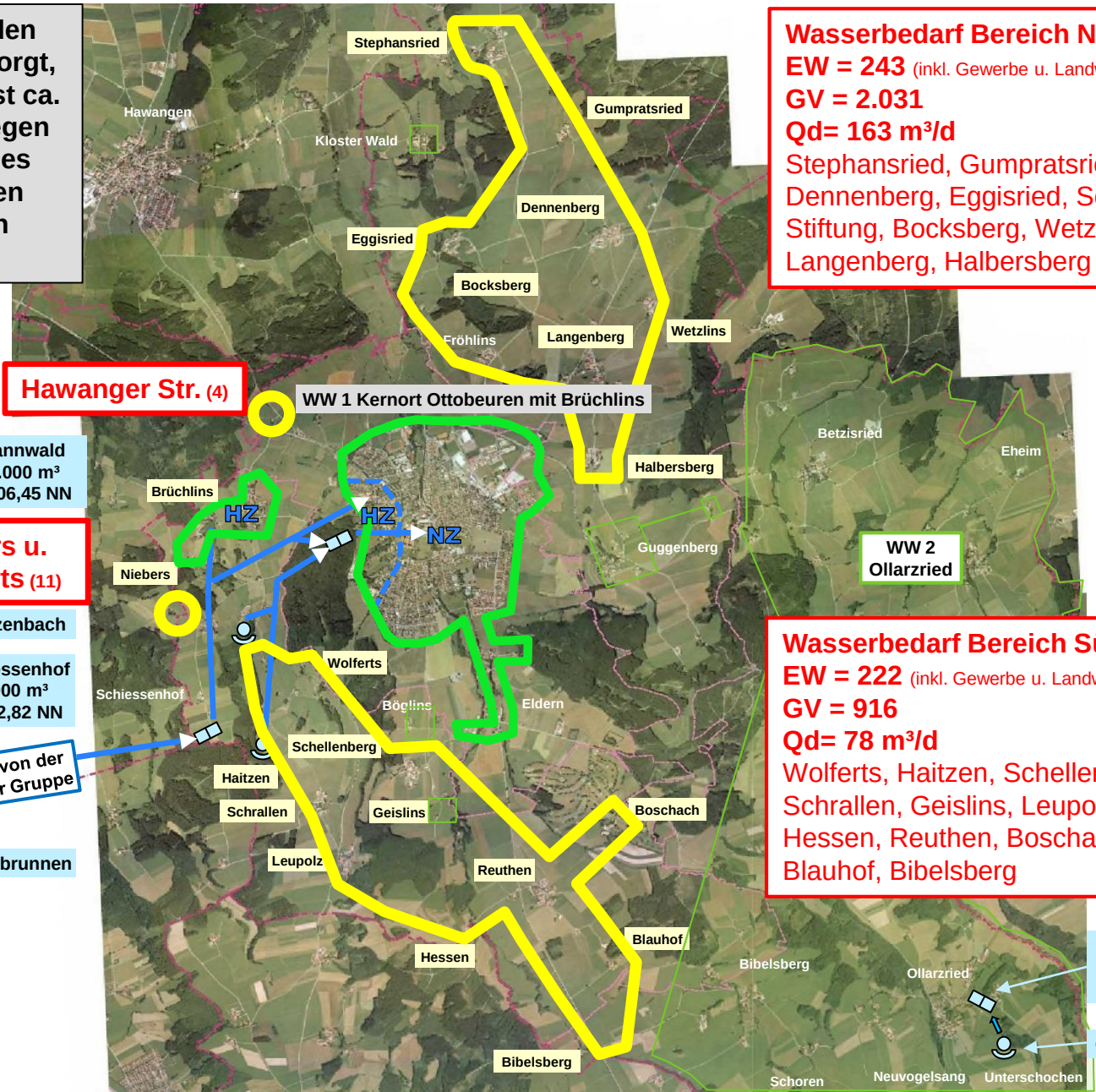
Bestandssituation

2 Wasserwerke (Ottobeuren u. Ollarzried)
Technische Betriebsführung durch den „Zweckverband zur Wasserversorgung der Woringer Gruppe“



Konzeption Außenbereiche - Wasserbedarf

Die Außenbereiche werden ohne Löschwasser versorgt, da die Anlagenteile sonst ca. doppelt so groß auszulegen sind. Die Verweildauer des Wassers in den Leitungen könnte zu Verkeimungen führen.



HB Bannwald
V = 1.000 m³
Wsp.706,45 NN

HB Schiessenhof
V = 1.000 m³
Wsp. 752,82 NN

Wasser von der Woringer Gruppe

TB+DPW Ollarzried
V = 400 m³
Wsp. 753,54 NN

Quelle Ollarzried

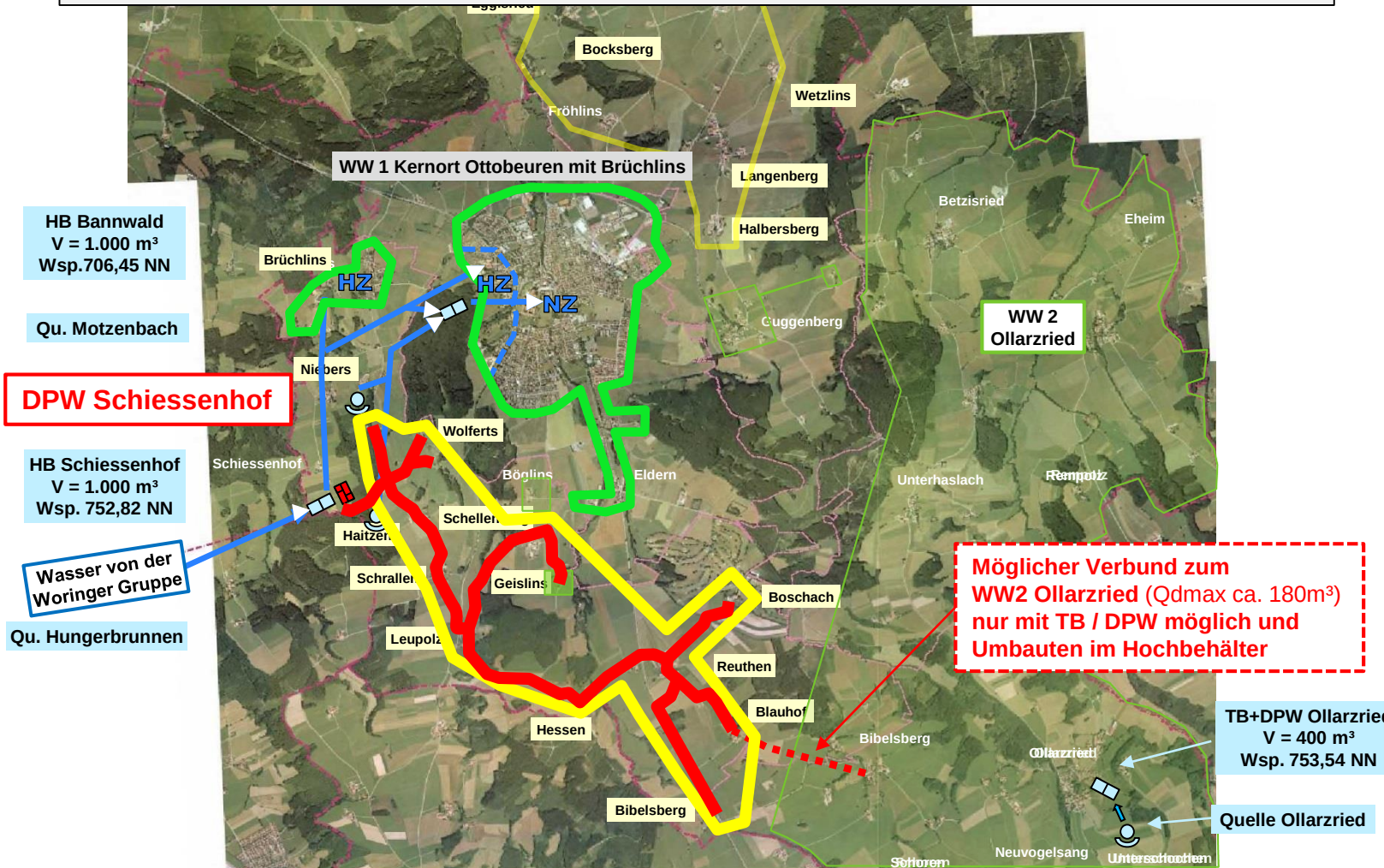
Wasserbedarf Bereich Nord
EW = 243 (inkl. Gewerbe u. Landwirtschaft)
GV = 2.031
Qd= 163 m³/d
Stephansried, Gumpratsried, Dennenberg, Eggisried, Schickling-Stiftung, Bocksberg, Wetzlins, Langenberg, Halbersberg

Wasserbedarf Bereich Süd
EW = 222 (inkl. Gewerbe u. Landwirtschaft)
GV = 916
Qd= 78 m³/d
Wolferts, Haitzen, Schellenberg, Schrallen, Geislins, Leupolz, Hessen, Reuthen, Boschach, Blauhof, Bibelsberg

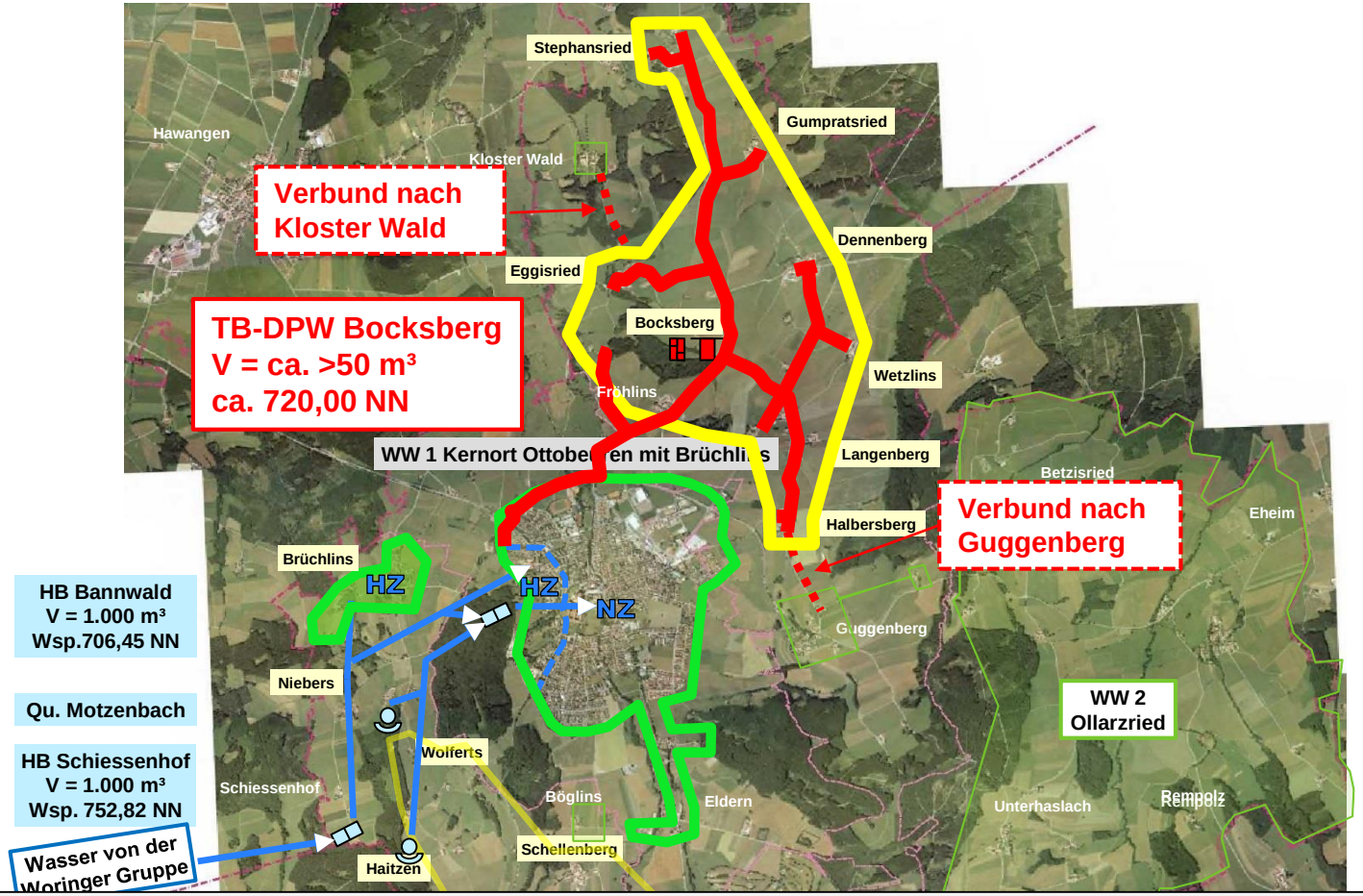
Konzeption Variante Süd

VARIANTE Süd
Der Bereich wird <u>ausschließlich mit Woringer Wasser</u> versorgt.
Jahresverbrauch: 28.600 m³/a + 1.000 m³/a.
Spitzenbedarf: 5,8 l/s bzw. 10,2 l/s (ohne /mit Ollarzried)
Leitungen: DN 60 - 100

<u>Spitzenbedarf (Q_{hmax}/Q_{dmax}):</u>
Größte Wasserabgabe pro Stunde am Tag des Spitzenverbrauchs.



Konzeption Variante Nord



VARIANTE Nord

Versorgung aus der Hochzone <u>ausschließlich mit Woringer Wasser</u>. Ab Josefinenfeldstraße / Abzweigung Schwabensiedlung Leitung zu neuem Tiefbehälter mit DPW auf dem Bocksberg.

Jahresverbrauch: 59.500 m³/a.

Spitzenbedarf: 11,5 l/s bzw. 12,9 l/s (ohne / mit Guggenberg und Kloster Wald)

Leitungen: DN 75 - 130

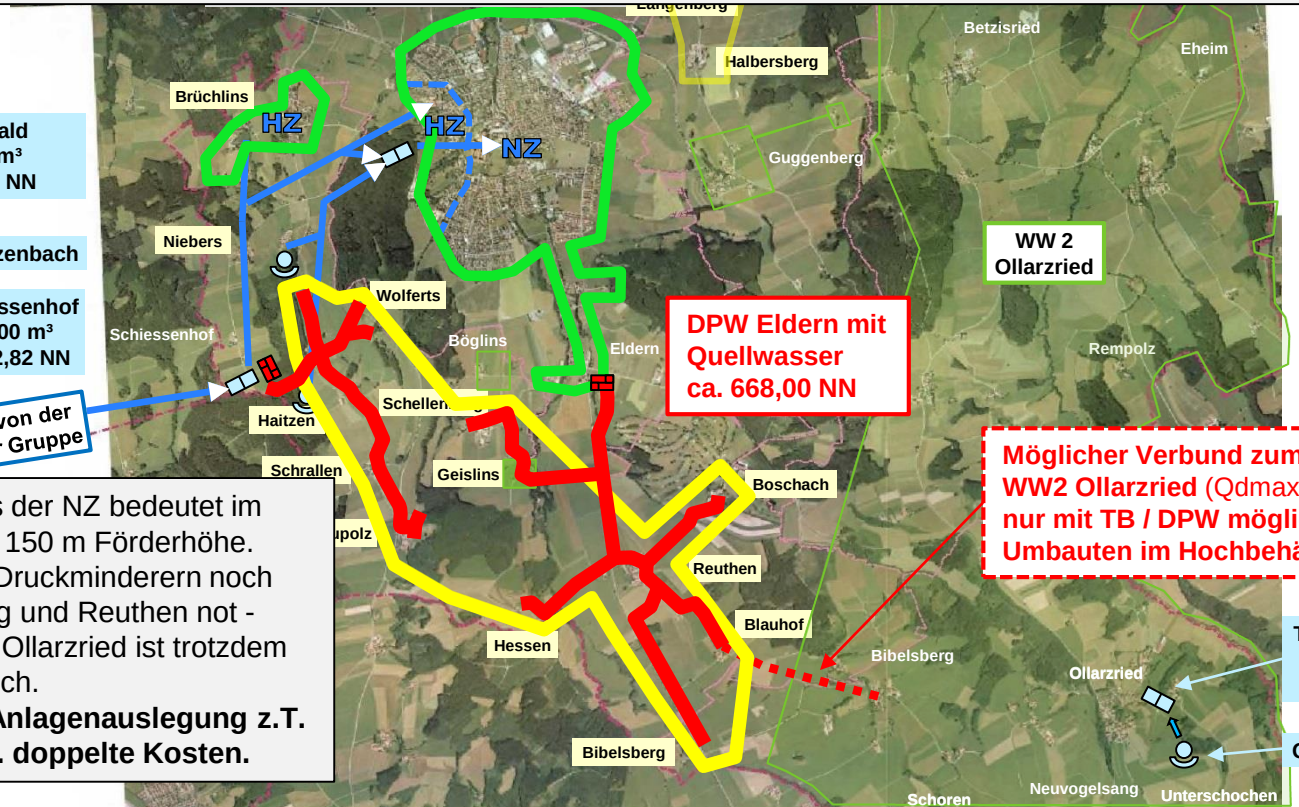
Für die WG Guggenberg und Kloster Wald ist jeweils ein durchflossener Verbund möglich.

Konzeption Alternative Süd

ALTERNATIVE Süd

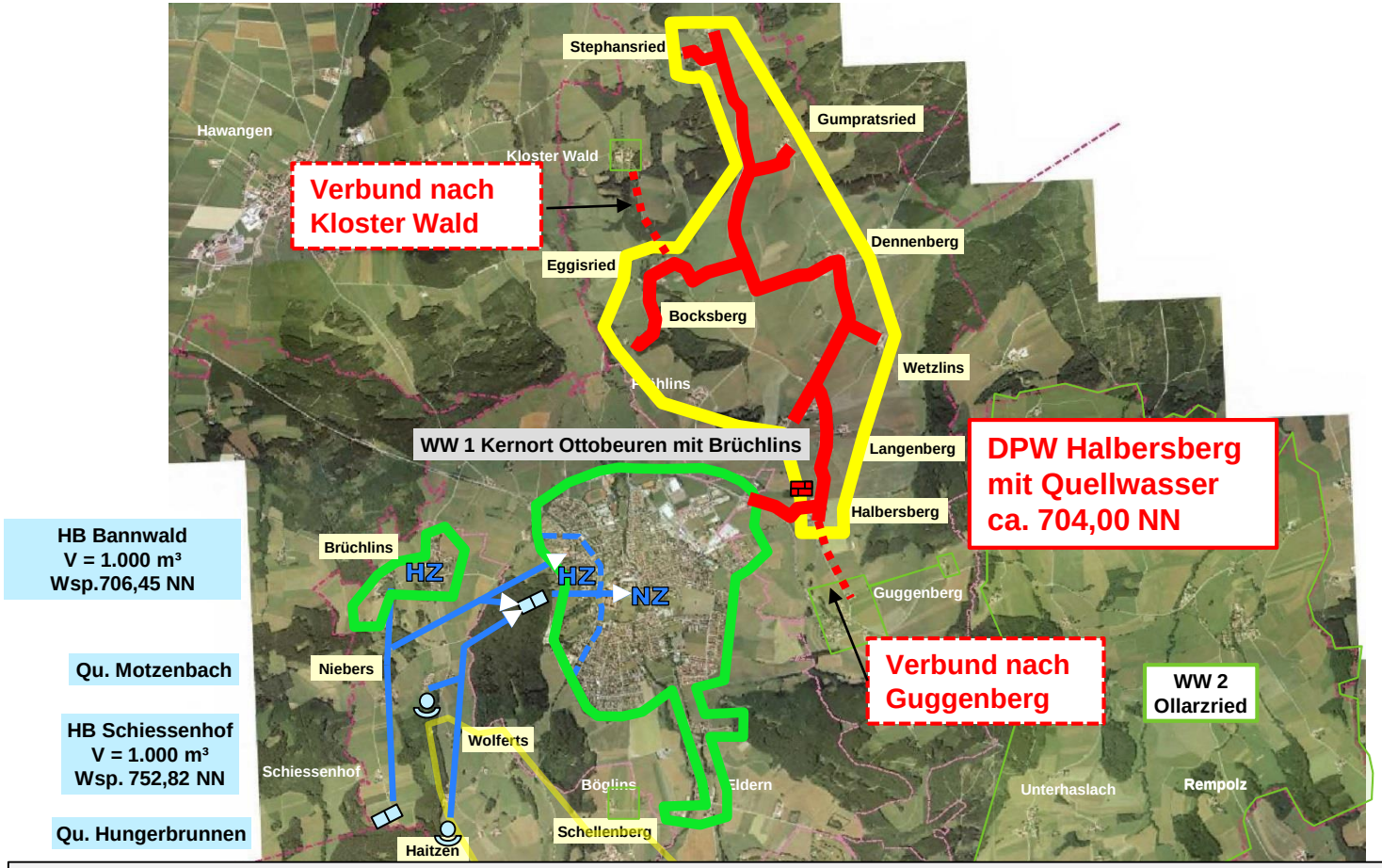
<u>Bereich West:</u> Wolferts bis Leupolz wird mittels DPW im HB Schiessenhof <u>mit Woringer Wasser</u> versorgt.
Jahresverbrauch: 13.200 m³/a
Spitzenbedarf: 2,8 l/s

<u>Bereich Ost:</u> Schellenberg bis Bibelsberg wird mittels DPW Eldern vom HB Bannwald (NZ) <u>mit eigenem Quellwasser</u> versorgt.
Jahresverbrauch: 15.400 m³/a + 1.000 m³/a.
Spitzenbedarf: 3,0 l/s bzw. 7,4 l/s (ohne / mit Ollarzried)
Leitungen: DN 60 - 100



Die gesamte Versorgung aus der NZ bedeutet im DPW Eldern Pumpen mit ca. 150 m Förderhöhe. Gleichzeitig sind zu den HA-Druckminderern noch DM-Schächte in Schellenberg und Reuthen not - wendig. Für den Notverbund Ollarzried ist trotzdem ein separates DPW erforderlich.
<u>Fazit:</u> Unwirtschaftlich da Anlagenauslegung z.T. in PN 25. Dies bedeutet z.T. doppelte Kosten.

Konzeption Alternative Nord



ALTERNATIVE Nord

Der gesamte Nordbereich (Halbersberg bis Stephansried, etc.) wird über ein DPW bei Halbersberg <u>mit eigenem Quellwasser aus der NZ</u> versorgt.

Jahresverbrauch: 59.500 m³/a

Spitzenbedarf: 11,3 l/s bzw. 12,7 l/s (ohne Fröhlins, ohne bzw. mit Guggenberg u. Kloster Wald)

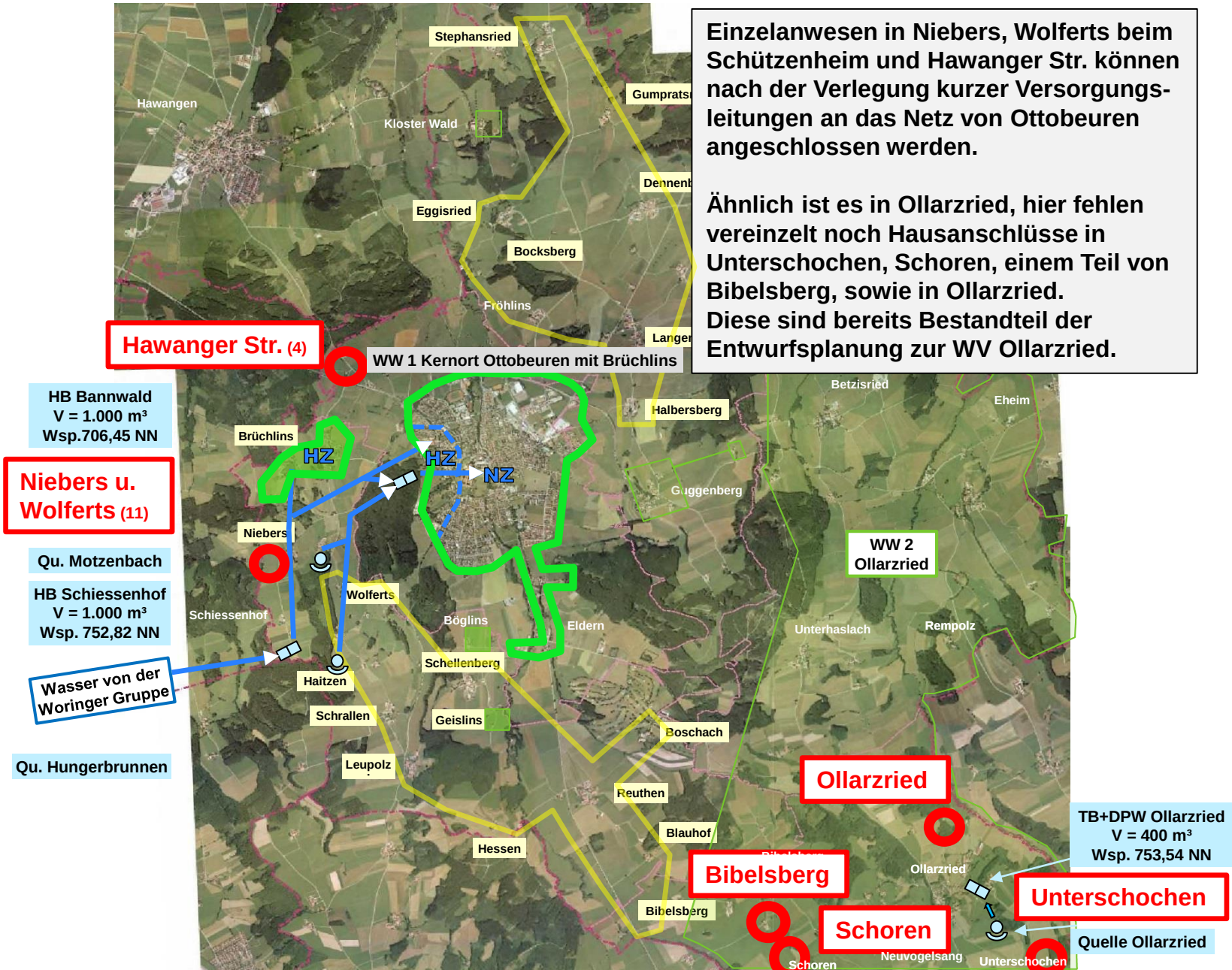
Leitungen: DN 75 - 150

Für die WG Guggenberg und Kloster Wald ist jeweils ein durchflossener Verbund möglich.

Konzeption Außenbereich - Einzelanwesen

Einzelanwesen in Niebers, Wolferts beim Schützenheim und Hawanger Str. können nach der Verlegung kurzer Versorgungs-leitungen an das Netz von Ottobeuren angeschlossen werden.

Ähnlich ist es in Ollarzried, hier fehlen vereinzelt noch Hausanschlüsse in Unterschochen, Schoren, einem Teil von Bibelsberg, sowie in Ollarzried.
Diese sind bereits Bestandteil der Entwurfsplanung zur WV Ollarzried.



Kostenrahmen – Variante Süd

Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

VARIANTE Süd ohne Verbund Ollarzried:
Versorgung ausschließlich mit **Woringer Wasser**.
Jahresverbrauch rd. 28.600 m³/a.
Umfang:
- Druckerhöhung im HB Schiessenhof inkl. Stromanschluss
- ca. 10.820 m Leitungen ca. DN 60 – 100
- ca. 72 Hausanschlüsse

Kosten netto ca.	3,07 Mio. €
Stromkosten ca.	1.000 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	28.600 [m³/a]

VARIANTE Süd mit Verbund Ollarzried:
wie oben, zzgl. rd. 1.000 m³/a für Ollarzried
Zusätzlicher Umfang:
- ca. 1.200 m Verbundleitung zum Netz Ollarzried
- Druckerhöhung für Ollarzried inkl. Bauwerk und Stromanschluss
- Umbau im HB Ollarzried

Kosten netto ca.	3,52 Mio. €
Stromkosten ca.	2.000 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	29.600 [m³/a]

Kostenrahmen – Alternative Süd

Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

ALTERNATIVE Süd ohne Verbund Ollarzried:
Versorgung westlicher Teil mit **Woringer Wasser**.
Jahresverbrauch rd. 13.200 m³/a.
Versorgung östl. Teil mit eigenem **Quellwasser**.
Jahresverbrauch rd. 15.400 m³/a.
Umfang:
- Druckerhöhung im HB Schiessenhof inkl. Stromanschluss
- Druckerhöhung Eldern inkl. Bauwerk und Stromanschluss
- ca. 10.960 m Leitungen ca. DN 60 – 100
- ca. 72 Hausanschlüsse

Kosten netto ca.	3,28 Mio. €
Stromkosten ca.	1.100 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	13.200 [m³/a]

ALTERNATIVE Süd mit Verbund Ollarzried:
wie oben, zzgl. rd. 1.000 m³/a für Ollarzried
Zusätzlicher Umfang:
- ca. 1.200 m Verbundleitung zum Netz Ollarzried
- Druckerhöhung Ollarzried inkl. Bauwerk und Stromanschluss
- Umbau im HB Ollarzried

Kosten netto ca.	3,72 Mio. €
Stromkosten ca.	2.100 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	14.200 [m³/a]

Kostenrahmen – Variante Nord

Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

VARIANTE Nord mit Verbund Guggenberg und Kloster Wald:

Versorgung ausschließlich mit **Woringer Wasser**.

Jahresverbrauch rd. 59.500 m³/a.

Umfang:

- Druckerhöhung mit Tiefbehälter (ca. 50 m³) Nähe Bocksberg inkl. Bauwerk und Stromanschluss
- ca. 11.130 m Leitung ab Josefinenfeldstraße / Abzweig Schwabensiedlung, ca. DN 75 – 130
- ca. 1.035 m Ortsnetz Stephansried
- DM-Schacht Stephansried
- ca. 1.070 m Verbundleitung zur WG Guggenberg
- ca. 870 m Verbundleitung nach Kloster Wald
- ca. 75 Hausanschlüsse

Kosten netto ca.	4,08 Mio. €
Stromkosten ca.	600 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	59.500 [m³/a]

ALTERNATIVE Nord mit Verbund Guggenberg und Kloster Wald:

Versorgung ausschließlich mit eigenem **Quellwasser.**

Jahresverbrauch rd. 59.500 m³/a.

Umfang wie oben, jedoch:

- DPW+TB bei Bocksberg entfällt, dafür
- Druckerhöhung bei Halbersberg inkl. Bauwerk und Stromanschluss
- ca. 8.595 m Leitung ab Kreisbauhof ca. DN 75 – 150, anstelle 11.130 m Leitung DN 75 - 130

Kosten netto ca.	3,30 Mio. €
Stromkosten ca.	900 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	-

Kostenrahmen – Einzelanwesen

Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

Niebers und Wolferts beim Schützenheim (11), Hawanger Str. (4)

- ca. 432 m Leitungen DN 80 – 100
- 7 Hausanschlüsse bis 30 m
- 8 Hausanschlüsse über 30 m

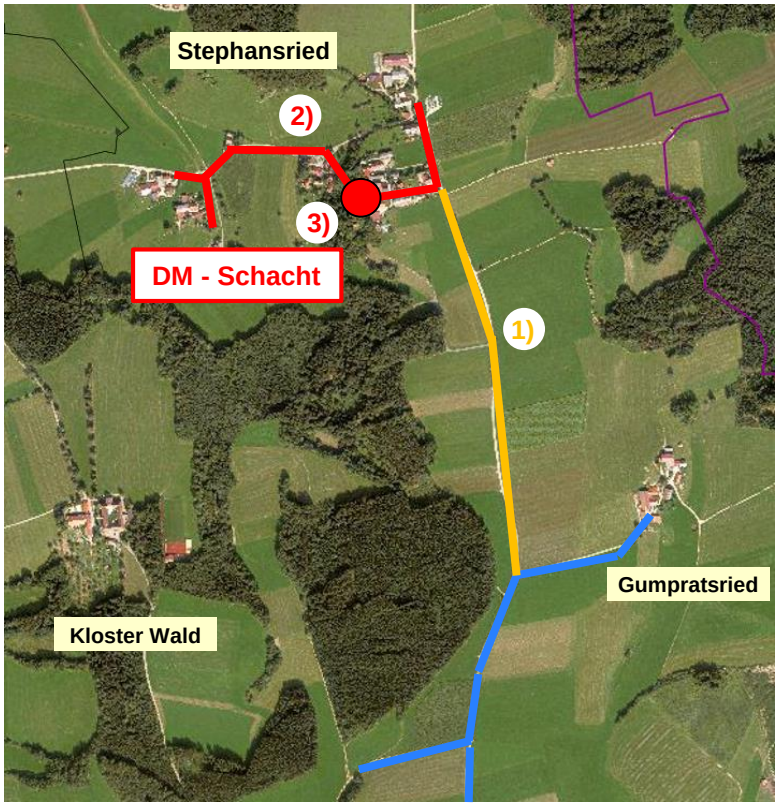
Kosten netto ca.	235.000 €
Stromkosten ca.	-
Wasserbeschaffungskosten	-

Nicht in den Kosten enthalten sind:

- Baunebenkosten
- Grunderwerb und Grunderwerbsnebenkosten
- Vermessung und Vermarkung
- Baugrunduntersuchungen
- Entsorgungskosten ggf. belasteter Materialien

Konzeption Außenbereich –Stephansried Var. 1

Anlage 1/1



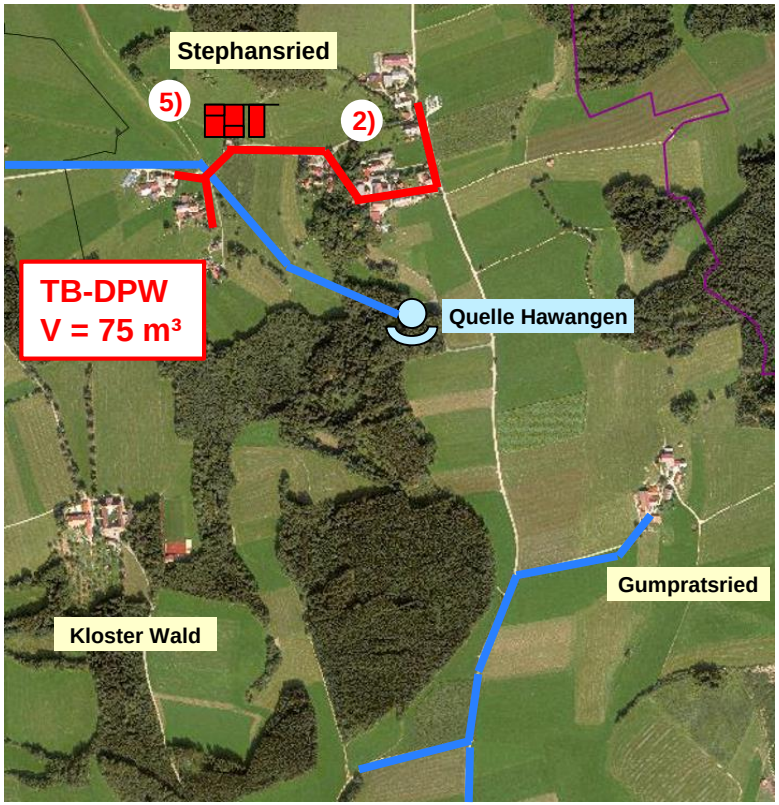
Variante 1 nach AG Vollversorgung von Ottobeuren

1) ca. 955 m Zuleitung ab Abzweig Gumpratsried, DN 100
2) ca. 1.035 m Versorgungsleitungen neues Ortsnetz, DN 80-100
3) Druckminderschacht
4) 15 Hausanschlüsse bis 30 m, 7 Hausanschlüsse über 30 m

Kosten brutto ca.	810.000 €
Kosten netto ca.	680.000 €
Stromkosten ca.	-
Wasserbeschaffungskosten	-

Konzeption Außenbereich –Stephansried Var. 2

Anlage 2/1



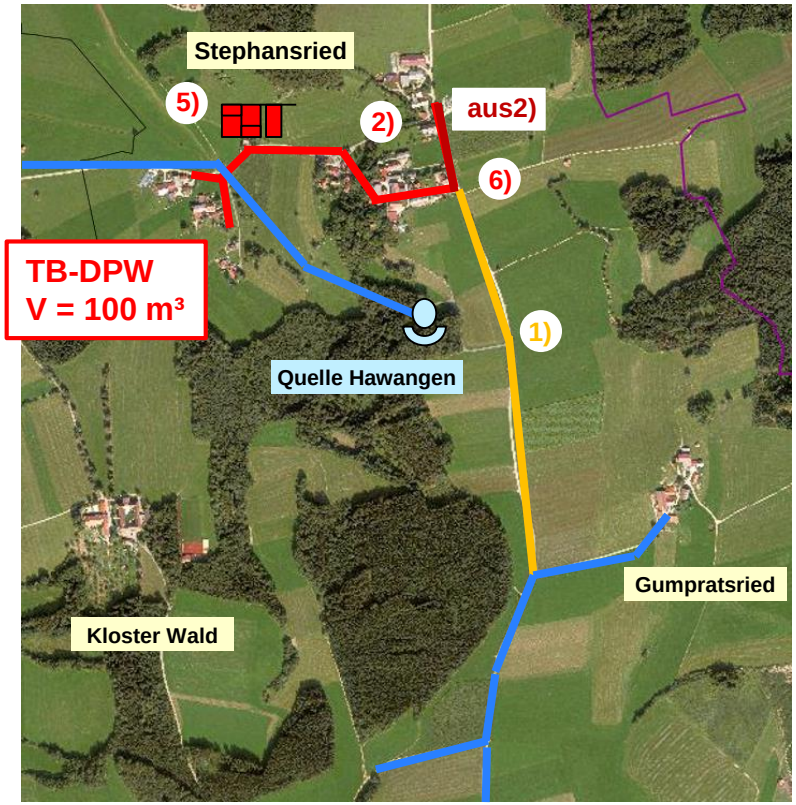
Variante 2 nach AG Versorgung aus der Quelle Hawangen

2) ca. 1.035 m Versorgungsleitungen neues Ortsnetz, DN 80-100
4) 15 Hausanschlüsse bis 30 m, 7 Hausanschlüsse über 30 m
5) Tiefbehälter (75 m³) mit DPW

Kosten brutto ca.	920.000 €
Kosten netto ca.	773.000 €
Stromkosten ca.	600 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	18.000 [m³/a]

Konzeption Außenbereich –Stephansried Var. 3

Anlage 3/1



Variante 3 nach AG

Versorgung aus der Quelle Hawangen und mögl. Notverbund bzw. Versorgung des nördlichen Außenbereichs

1) ca. 955 m Zuleitung ab Abzweig Gumpratsried, DN 100
aus 2) ca. 198 m Versorgungsleitung Teilbereich Ortsnetz
2) ca. 837 m Versorgungsleitungen neues Ortsnetz, DN 80-100
4) 15 Hausanschlüsse bis 30 m, 7 Hausanschlüsse über 30 m
5) Tiefbehälter (100 m³) mit DPW
6) Schieberschacht und Mehraufwand EMSR

Kosten brutto ca.	1,26 Mio. €
Kosten netto ca.	1,06 Mio. €
Stromkosten ca.	1.500 [€/a]
Wasserbeschaffungskosten	48.000 [m³/a]

Kostenvergleich

Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

Varianten Nord u. Süd*	Kosten netto [Mio. €]	Strom [€/a]	„Woringer Wasser“ [m³/a]
Variante Süd (Woringer Wasser) ohne Ollarzried	3,07	1000	28.600
Variante Süd (Woringer Wasser) mit Ollarzried	3,52	2000	29.600
Alternative Süd (eig.Quellwasser) ohne Ollarzried	3,28	1100	13.200
Alternative Süd (eig.Quellwasser) mit Ollarzried	3,72	2100	14.200
Variante Nord (Woringer Wasser) inkl. Verbünde	4,08	600	59.500
Alternative Nord (eig.Quellwasser) inkl. Verbünde	3,30	900	-
Einzelanwesen Niebers u. Wolferts	0,235	-	-
***Kosten jeweils inkl. Variante V1 Stephansried**			

Varianten Stephansried	Kosten netto [Mio. €]	Strom [€/a]	„Woringer Wasser“ [m³/a]
V1: Vollversorgung von Ottobeuren	0,680	-	-
V2: Versorgung aus Quelle Hawangen	0,773	600	18.000
V3: Versorgung aus Quelle Hawangen inkl. Verbund	1,060	1500	48.000

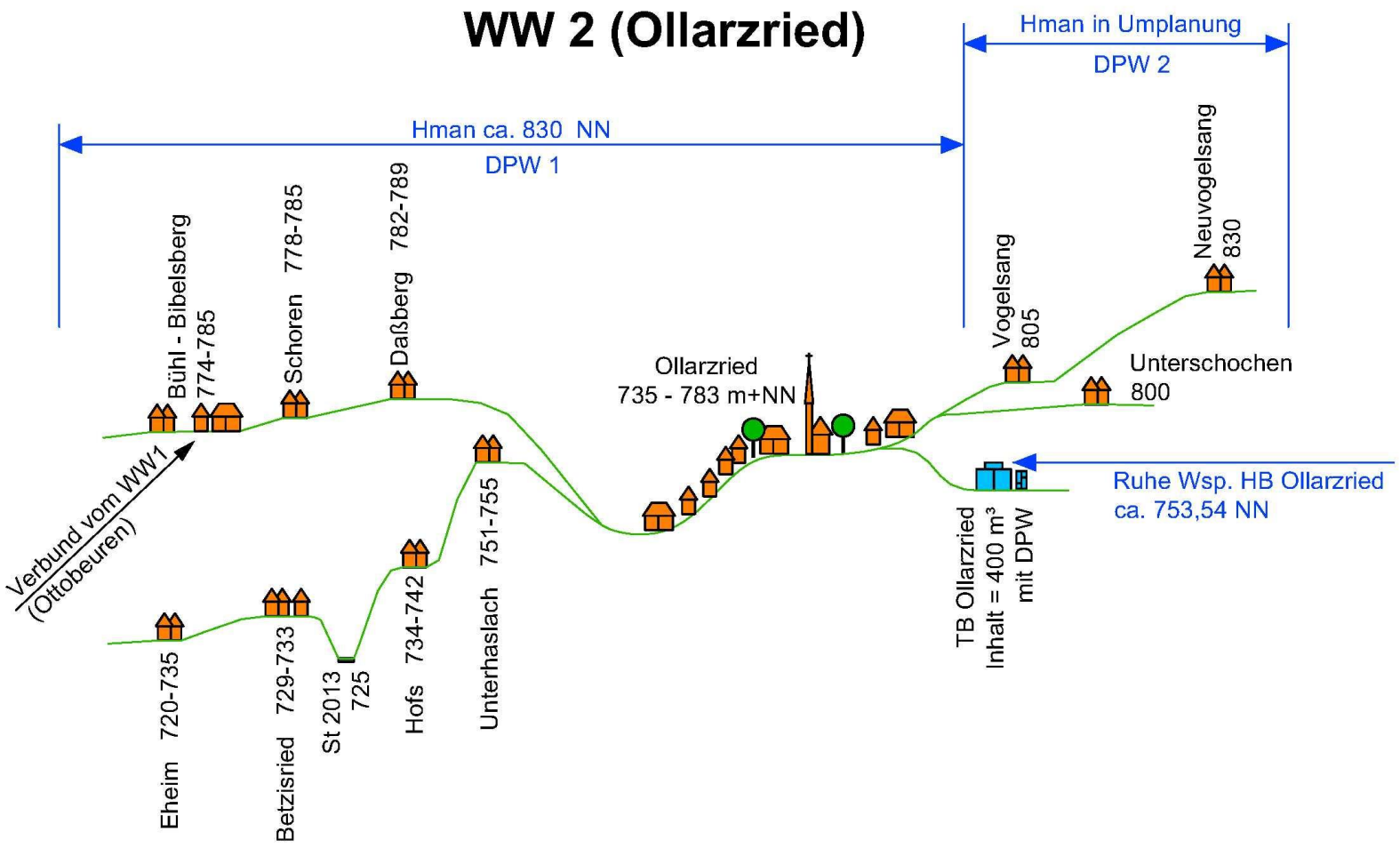
Weiteres Vorgehen

Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022

- Fertigstellung Strukturkonzept
- Variantenentscheidung durch den Markt Ottobeuren
- Vergabe der Planungsleistungen
- Entwurfs-/Ausführungsplanung
- Ausführung

Höhenlage Bereich WW2 Ollarzried

Markt Ottobeuren

Gemeinderats-sitzung 05.07.2022