

KANTON GRAUBÜNDEN
GEMEINDE CHURWALDEN



WASSERVERSORGUNG BRAMBRÜESCH

REALISIERUNG LÖSCHWASSERKONZEPT

BERICHT



INGENIEURBÜRO
A. RIZZI DIPL. ING. HTL

7240 Küblis

Tel. 081/332 30 36

E - Mail : buero@ing-rizzi.ch

KÜBLIS, SEPTEMBER 2019 / 18110



1. EINLEITUNG

Die Wassergenossenschaft Brambrüesch (WGB) ist Trägerin der öffentlichen Wasserversorgung in Brambrüesch. Das bestehende Versorgungsnetz genügt den heutigen Anforderungen an die Löschbereitschaft nicht mehr und so wurde im Dezember 2018 ein Generelles Ausbauprojekt (GWP) ausgearbeitet.

Seitens der Gebäudeversicherung Graubünden (GVG) wird eine rasche Umsetzung der im Generellen Ausbauprojekt aufgezeigten baulichen Massnahmen erwartet. Die WGB sieht sich ausserstande den gesamten Ausbau zu finanzieren und somit werden diverse Diskussionen bezüglich der Umsetzung und Finanzierung geführt.

2. AUFTRAG UND AUFGABENSTELLUNG

Unser Büro hat das GWP ausgearbeitet. Für die Umsetzung sind insgesamt sechs Ausführungsstapen vorgesehen.

Im Zuge einer möglichen Übernahme und des Ausbaues des Wasserversorgungsnetzes Brambrüesch durch die Gemeinde Churwalden soll eine Etappierung des Ausbaues in Bezug auf die Dringlichkeit aufgezeigt werden. Die Vorstellung geht dahin, den gesamten Ausbau in drei Etappen zu realisieren. Die 1. Etappe möglichst rasch. Eine weitere Etappe in ca. 5 Jahren und der Rest in ca. 12 - 15 Jahren.

3. TECHNISCHER BESCHRIEB

Gestützt auf die Aufgabenstellung wird der Ausbau in drei Etappen aufgezeigt. Die baulichen Massnahmen der einzelnen Etappen sind in den Übersichtsplänen im Anhang ersichtlich.



3.1. 1. Ausführungsetappe

Innerhalb der 1. Ausführungsetappe ist beim bestehenden Reservoir Spundis eine Löschreserve von 100 m³ zu erstellen. Im Weiteren wird ein Teil der neuen Hydrantenleitung mit Hydranten durch das Hauptsiedlungsgebiet erstellt. Ebenfalls Bestandteil der 1. Ausführungsetappe ist die Realisierung einer Druckreduzierstation.

Die baulichen Massnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Erweiterung Reservoir Spundis um 100 m³ (Löschreserve)
- Neue Hydrantenleitung 1'500 m¹
- Erneuerung Hydrantenleitung 620 m¹
- Neue Überflurhydranten 6 Stück
- Neue Druckreduzierstation

3.2. 2. Ausführungsetappe

Die 2. Ausführungsetappe beinhaltet die Realisierung einer weiteren Druckreduzierstation sowie den Ringschluss des Hauptversorgungsnetzes.

Folgende baulichen Massnahmen sind vorgesehen:

- Neue Hydrantenleitung 220 m¹
- Erneuerung Hydrantenleitung 490 m¹
- Neue Überflurhydranten 2 Stück
- Neue Druckreduzierstation

3.3. 3. Ausführungsetappe

In der 3. Ausführungsetappe schliesslich werden diverse Ringschlüsse realisiert. Im Weiteren sind Erneuerung von bestehenden Leitungen vorgesehen sowie die Erweiterung des Hydrantennetzes in östlicher Richtung in das tiefst gelegene Siedlungsgebiet. Auch in dieser Etappe ist eine Druckreduzierstation geplant.



Die baulichen Massnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Neue Hydrantenleitung 235 m¹
- Erneuerung Hydrantenleitung 1'110 m¹
- Neue Überflurhydranten 4 Stück
- Neue Druckreduzierstation

4. KOSTEN

4.1. Investitionskosten

Die Kostenermittlung basiert auf dem GWP aus dem Jahre 2018. Die Kosten verstehen sich inkl. 7.7 % Mehrwertsteuer. Die Kostengenauigkeit liegt bei +/- 10 %.

- 1. Ausführungsetappe (2021/22)
 - Erweiterung Reservoir Spundis Fr. 220'000.00
 - Druckreduzierstation Fr. 35'000.00
 - Netzleitungen Fr. 636'000.00
 - Diverses/Reserven Fr. 84'000.00
 - Projekt und Bauleitung Fr. 85'000.00 Fr. 1'060'000.00
- 2. Ausführungsetappe (2027)
 - Druckreduzierstation Fr. 35'000.00
 - Netzleitungen Fr. 213'000.00
 - Diverses/Reserven Fr. 26'000.00
 - Projekt und Bauleitung Fr. 26'000.00 Fr. 300'000.00
- 3. Ausführungsetappe (2032 - 2037)
 - Druckreduzierstation Fr. 35'000.00
 - Netzleitungen Fr. 405'000.00
 - Diverses/Reserven Fr. 35'000.00
 - Projekt und Bauleitung Fr. 35'000.00 Fr. 510'000.00

GESAMTINVESTITIONEN TOTAL

Fr. 1'870'000.00

=====



4.2. Restkostenermittlung

Gestützt auf die Stellungnahme der Gebäudeversicherung Graubünden (GVG) vom 21. Dezember 2018 kann mit Beiträgen von 15% für Neuinvestitionen und von 10% für Ersatzinvestitionen gerechnet werden.

Gemäss Telefon mit Chr. Flütsch vom 8. Januar 2019 können Ringschlüsse und Ersatz von bestehenden Leitungen über DE 63 mm als Neuinvestitionen betrachtet werden.

Als beitragsberechtigte Kosten werden ca. 90% der Bruttokosten betrachtet.

	Bruttokosten in Fr.	Beitrag GVG in Fr.	Restkosten in Fr.
• 1. Ausführungsetappe			
– Neuinvestitionen	840'000	113'400	726'600
– Ersatzinvestitionen	220'000	19'800	200'200
Total 1. Ausführungsetappe	1'060'000	133'200	926'800
• 2. Ausführungsetappe			
– Neuinvestitionen	130'000	17'550	112'450
– Ersatzinvestitionen	170'000	15'300	154'700
Total 2. Ausführungsetappe	300'000	32'850	267'150
• 3. Ausführungsetappe			
– Neuinvestitionen	122'000	16'470	105'530
– Ersatzinvestitionen	388'000	34'920	353'080
Total 3. Ausführungsetappe	510'000	51'390	458'610



GESAMTÜBERSICHT

• Gesamtkosten	1'870'000.00
./.. Beiträge GVG	217'440.00
Total Restkosten	1'652'560.00 =====

Küblis, 25. September 2019/sr



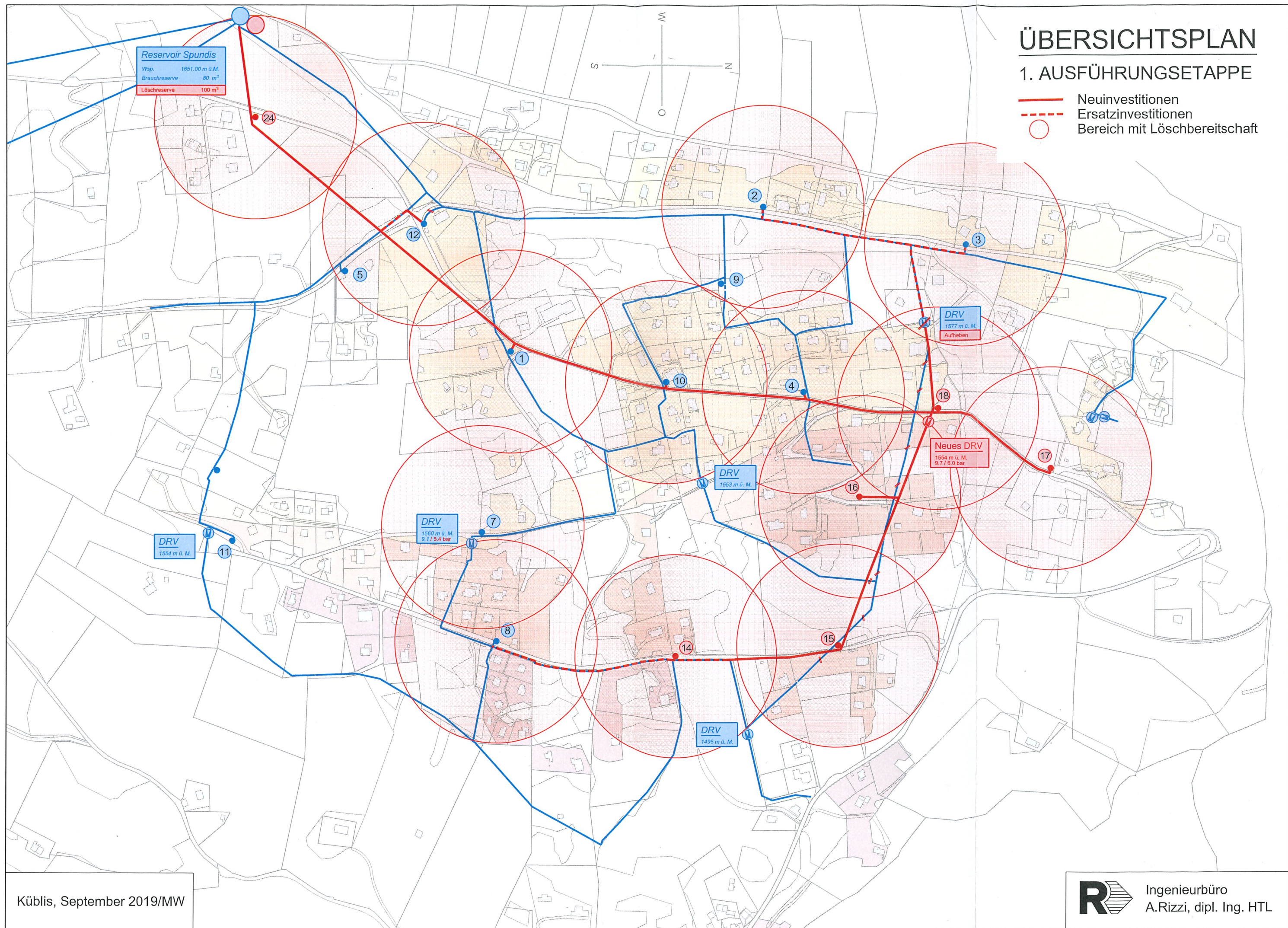
Ingenieurbüro
Angelo Rizzi, dipl. Ing. HTL

1.2

ÜBERSICHTSPLAN

1. AUSFÜHRUNGSETAPPE

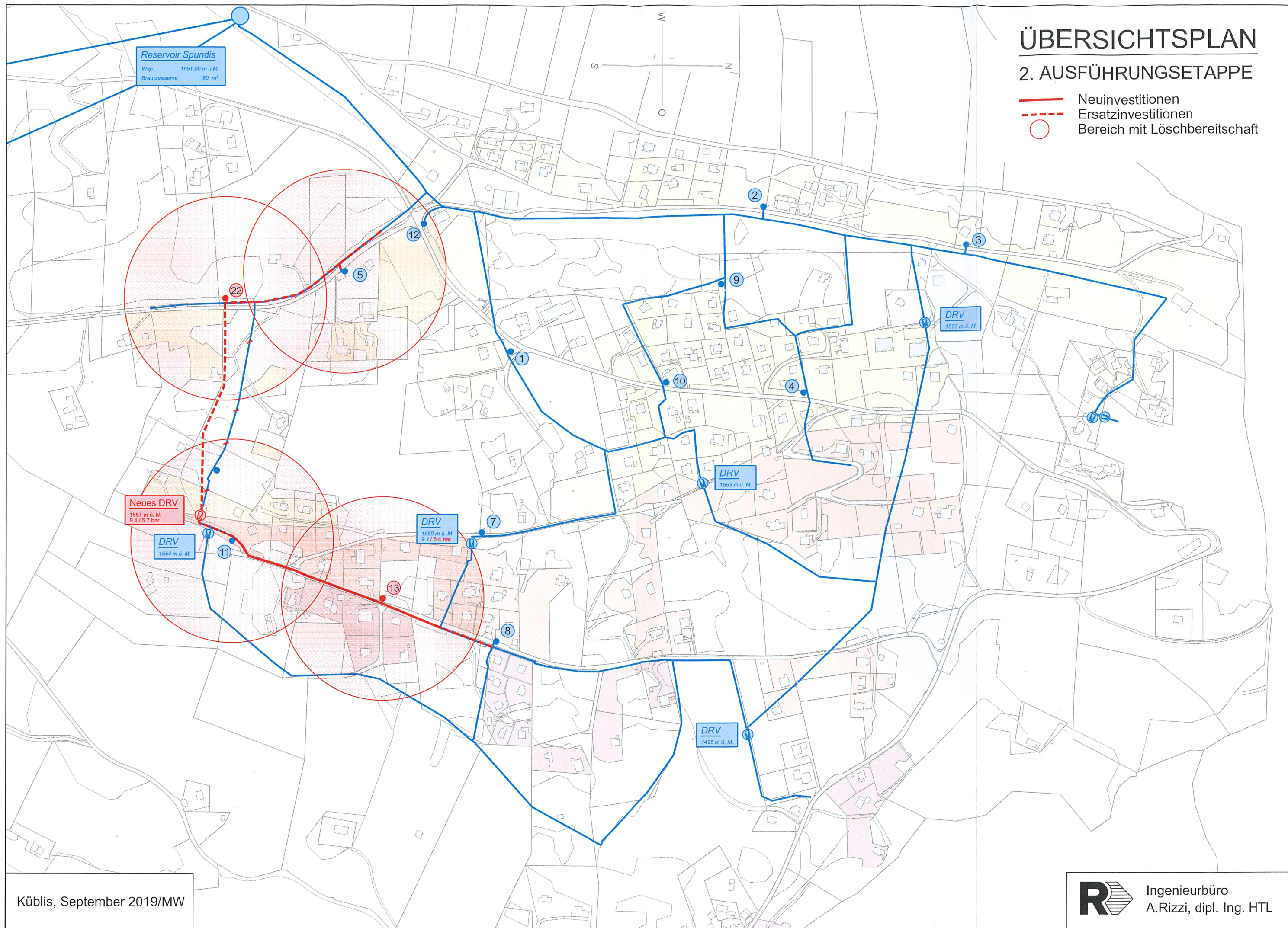
- Neuinvestitionen
- - - Ersatzinvestitionen
- Bereich mit Löschbereitschaft



ÜBERSICHTSPLAN

2. AUSFÜHRUNGSETAPPE

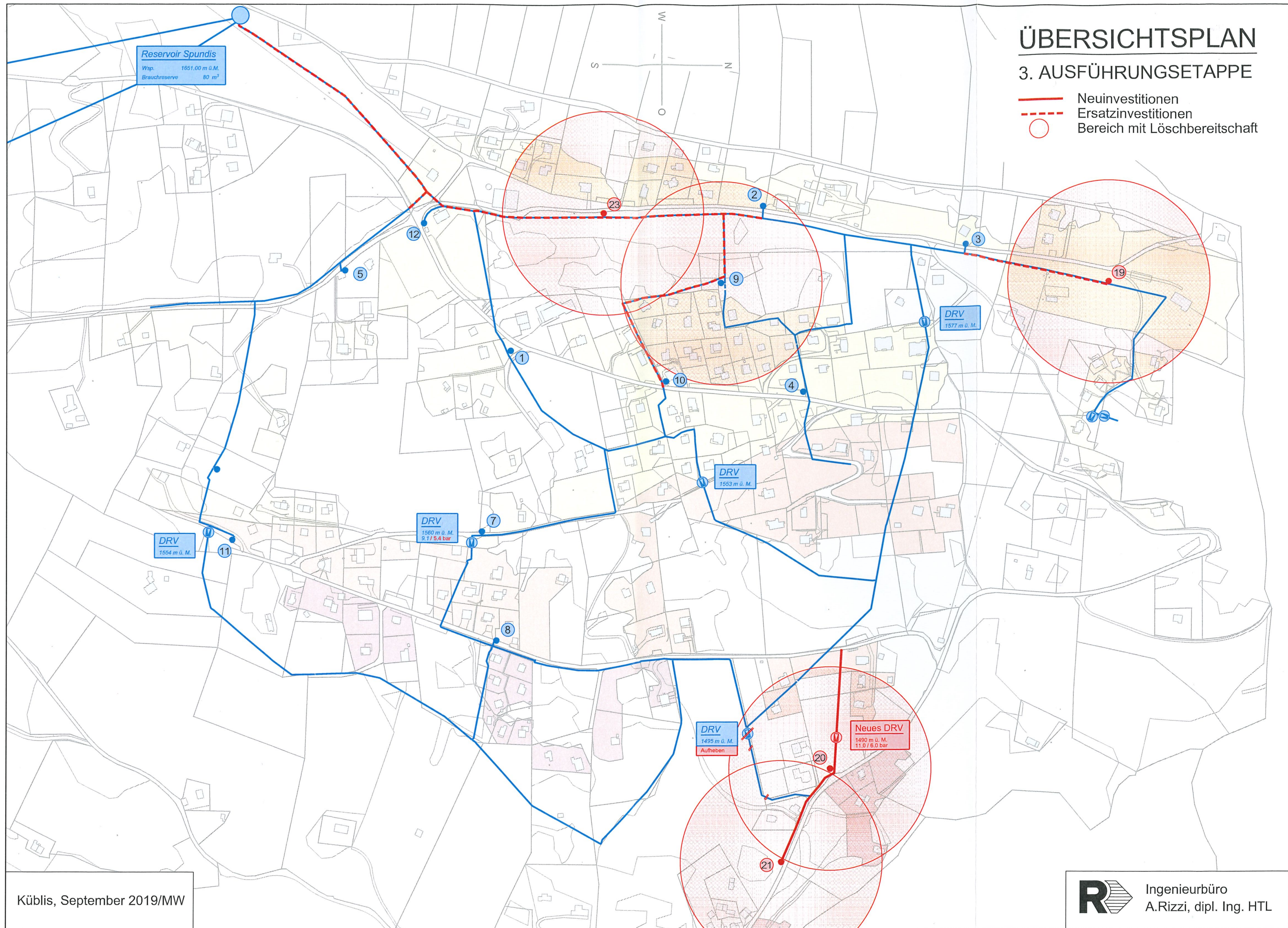
- Neuinvestitionen
- - - Ersatzinvestitionen
- Bereich mit Löschbereitschaft



ÜBERSICHTSPLAN

3. AUSFÜHRUNGSETAPPE

- Neuinvestitionen
- - - Ersatzinvestitionen
- Bereich mit Löschbereitschaft



ÜBERSICHTSPLAN

1. - 3. AUSFÜHRUNGSETAPPE

- Neuinvestitionen
- - - Ersatzinvestitionen
- Bereich mit Löschbereitschaft

