

AHRTAL

EINE REGION MUSS NEU ANFANGEN

C. Wecke, E. Kliewer 23.08.2023



GeneralplanerPlus

Ingenieur- und Architektur-Dienstleistungen aus einer Hand
– weniger Schnittstellen & mehr Sicherheit für den Kunden

Entwurf
& Planung



Bau-
management

PLUS



BIM 5D

PLUS



PLUS



Projekt-
management

PLUS

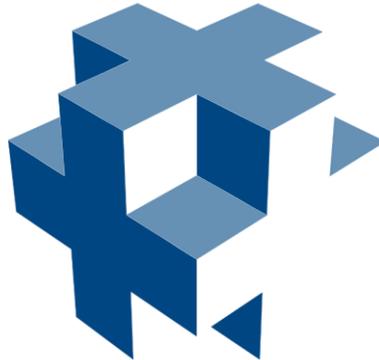


Baubetriebliche
Dienstleistungen

PLUS



Beratung



230

**INGENIEURE,
ARCHITEKTEN
& KONSTRUKTEURE**

50

Architektur

50

Tragwerksplanung

40

Projekt-
management

30

Technische
Gebäudeausrüstung

30

Infrastrukturplanung

30

Baubetrieb

330

Mitarbeiter
in Wiesbaden

120

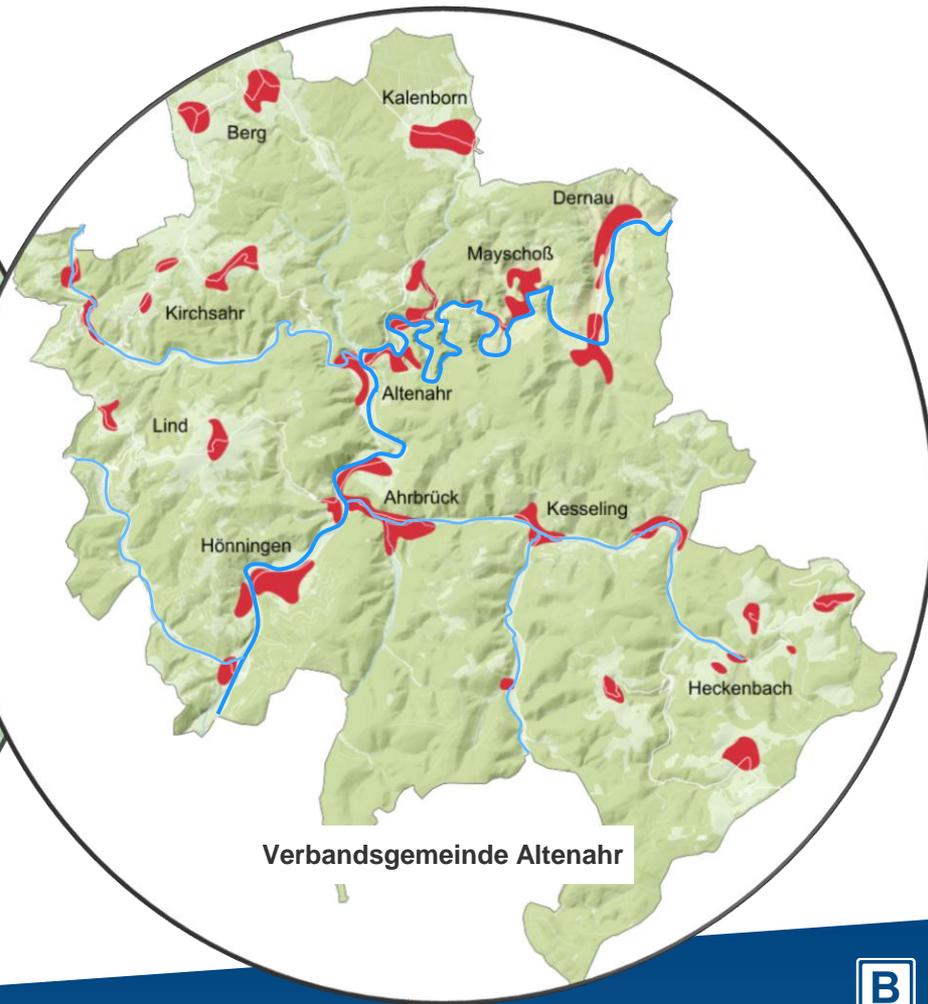
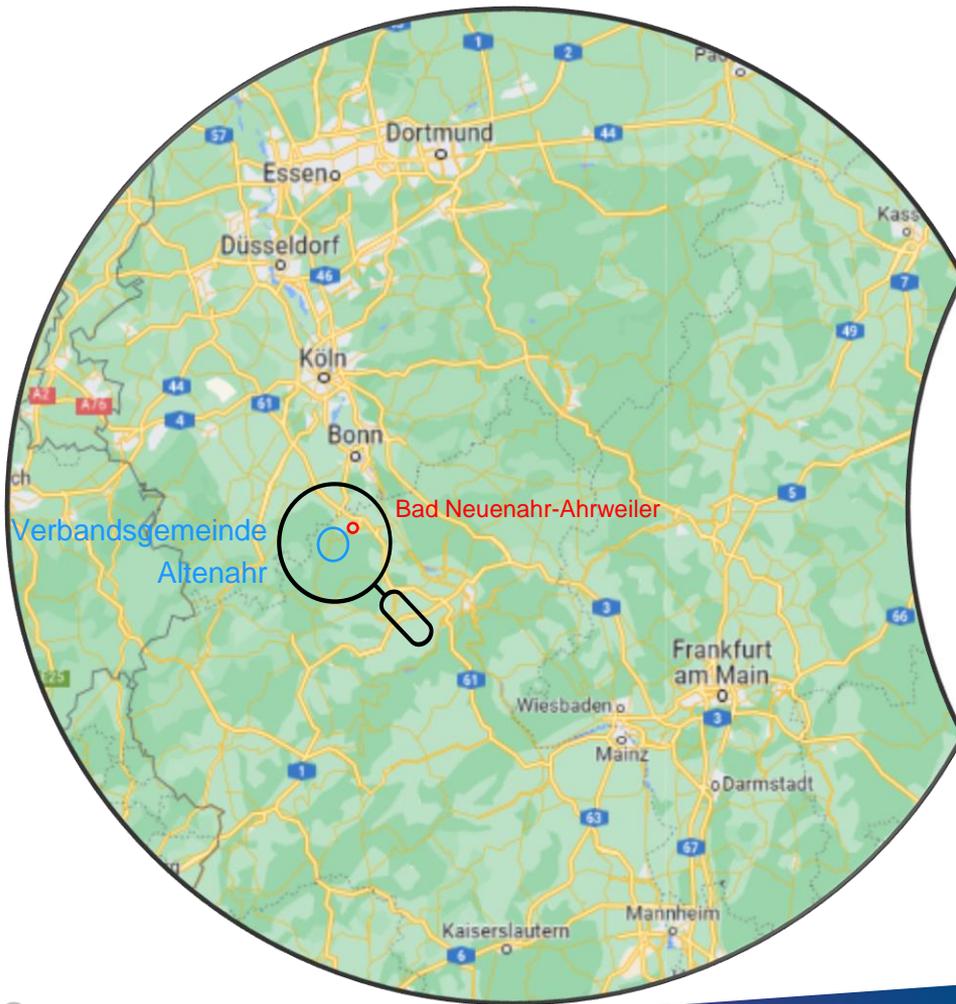
Entsante
Mitarbeiter

119

**Mio. EUR
Umsatz**



Stand: Dezember 2022



Was war passiert?

- ❑ Tief Bernd verursacht schwere Niederschläge mit Schwerpunkt am 14. Juli 2021 in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz.
- ❑ Regenmenge von mehr als 100 Liter/m²
Zum Vergleich:
Unwetterwarnung bereits ab 25 l/m² in einer Stunde oder 35 l/m² in 6 Stunden
- ❑ Besonders hohe Schäden traten in Rheinland-Pfalz im Ahrtal und den Nebentälern auf.
- ❑ 134 Tote im Ahrtal, 183 Menschenleben hat die Flut insgesamt gefordert.
- ❑ Schäden in Höhe von 40 Milliarden Euro in der Flutnacht entstanden
davon Private Haushalte: 8,5 Mrd. €
- ❑ Ca. 1/3 der Haus- und Grundbesitzer verfügten über eine Elementarversicherung.



HOCHBAU



BRÜCKEN



TIEFBAU



~1,41

Mrd. Euro Schäden

an öffentlichem Eigentum der
VG Altenahr + Ortsgemeinden



70

Ahr/ Bachbrücken

7

Feuerwehren

13

Sport / Tennis /
Bolzplätze

~700

Maßnahmen
(Minimum)

6

Schulen &
Kindergärten

112

Maßnahmen
Hochbau

493

Maßnahmen
Tiefbau

12

Ortsgemeinden

~1,71

Mrd. Euro Schäden
an städtischem Eigentum der
Stadt Bad Neuenahr Ahrweiler

18

Ahr Brücken

~200

Überflutete Straßen

~130

Km Kanalnetz im
Flutgebiet

~1440

Maßnahmen
(Minimum)

658

Maßnahmen
Wasser+
Abwasserwerk +

224

Maßnahmen
allg.Hochbau

532

Maßnahmen
Tiefbau

7

Ortsbezirke
(direkt betroffen)



Aufgaben Julius Berger International

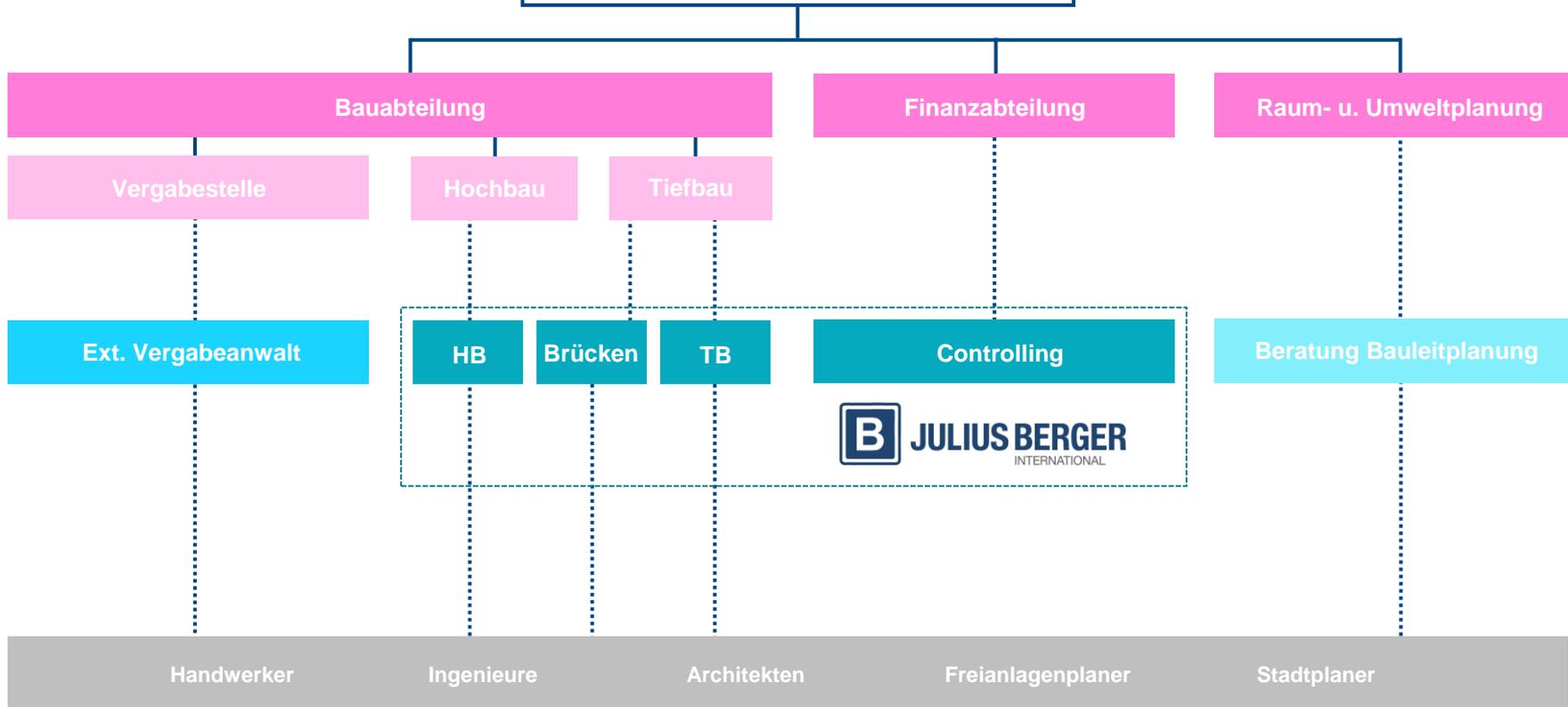
Beauftragungen der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler und der Verbandsgemeinde Altenahr

- Erfassung, Dokumentation und Kartierung aller Schäden
- Integration von externen Bauwerksprüfungen und Begutachtungen
- Mengenermittlung und Budgetierung
- Abstimmung mit den örtlichen Krisenstäben und Behörden
- Beantragung von Fördermitteln
- Steuerung der Planungs- und Bauleistung für den Wiederaufbau
- Mitarbeit in Gremien
- Mittelabruf und Verwendungsnachweise





Verbandsgemeinde
Altenahr + 12 Ortsgemeinden



Landesebene

Ministerium für Klimaschutz,
Umwelt, Energie und Mobilität

Ministerium des Inneren und für
Sport

Ministerium für Wirtschaft,
Verkehr, Landwirtschaft und
Weinbau

Aufsichts- und
Dienstleistungsdirection

Investitions- und Strukturbank
Rheinland-Pfalz

Landesdirektionen und
Genehmigungsbehörden

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Kreisverwaltung Ahrweiler

Ebene Projektträger

DB NETZE

Abstimmung



Verbandsgemeinde
Altenahr

Abstimmung



Ebene Planer

Stadtplaner

Ingenieure

Architekten

Freianlagenplaner



JULIUS BERGER
INTERNATIONAL



[Neu](#)[In Rasteransicht bearbeiten](#)[Integrieren](#)[Alle Elemente*](#)[Filter \(5\)](#)

Bezeichnung der Maßnahme	Ortsteile	Kategorie	Zustand	Priorität	Aufbaumaßnahme in wenigen Stichworten
Brücke Zufahrt Kläranlage Altenahr	Altenahr	Brücken	Totalschaden	niedrig	Ersatzneubau; Alternativer Brückenstandort möglich
Brücke Altenburger Straße	Altenahr	Brücken	Totalschaden	hoch	Neubau einer ansprechenden Fußgängerbrücke mit großen Spannweiten für die Vergrößerung des Durchflussquerschnittes vorgesehen.
Brücke Seilbahnstraße	Altenahr	Brücken	Totalschaden	mittel	Ersatzneubau; Durchflussquerschnitt ist zu prüfen.
Brücke Langfigtal Mitte (Fußweg)	Altenahr	Brücken	Totalschaden	hoch	Ersatzneubau
Brücke Kläranlage Altenahr (Fußgä...	Altenahr	Brücken	Totalschaden	mittel	Ersatzneubau
Brücke Langfigtal (Wirtschaftsweg)	Altenahr	Brücken	Totalschaden	hoch	Ersatzneubau; Durchflussquerschnitt ist zu prüfen
Brücke Rotweinstraße	Reimerz...	Brücken	Totalschaden	mittel	Ersatzneubau

Alle Orte und Abteilungen

Orte und Abteilungen

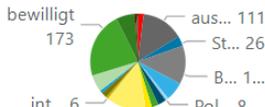
Zustand



Beginn erfolgt?



Status Antrag



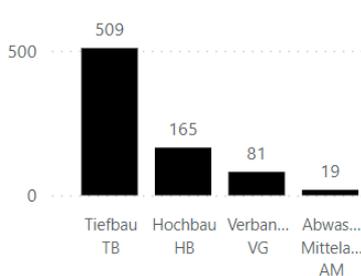
Verwendungsnachweis erfolgt



Bewilligung erfolgt



Abteilungen



Priorität



Gesamtkosten/Ort

Ort



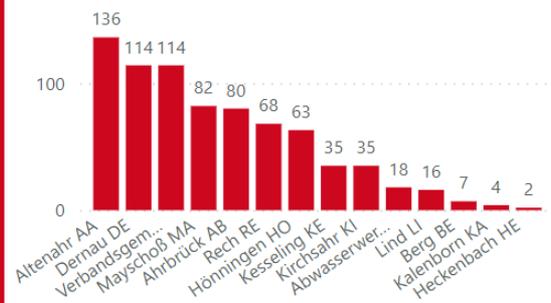
Gesamtkosten/Einzelmaßnahme

135 €

311.229.795 €

Title	Gesamtkosten	Zustand	Link	Teilplan
Zippelsbach Regenrückhaltebecken (Naturbecken)	115.275 €	Totalschaden	↻	HuW
Zusammenfassung Maßnahme 0021+0029: Sahrbach in Kirchsahr und Kreuzberg (innerörtlich)	1.469.058 €	schlecht	↻	HuW
Zusammenfassung Maßnahme 0012+0014: Wiederherstellung Liersbach in Liers und Obliers (innerörtlich)	1.469.058 €	schlecht	↻	HuW
Zusammenfassung Maßnahmen	6.299.322 €	schlecht	↻	HuW
Gesamt	1.534.072.367 €			

Maßnahmen/Ort



Suche über Teilplan & Maßnahme

-
- (Leer)
 - Allgemeine kommunale Infrastruktur AI
 - Hochwasserschutzanlagen und Wasserläufe HW
 - Wasser und Abfall WA

Abteilung, Kategorie

- (Leer)
- Abwasserwerk Mittelahr AM
- Hochbau HB
- Tiefbau TB
- Verbandsgemeinde VG

Fortschreibung, Typ

- Ja
- Nein

Teilplan, Foerderziffer

- (Leer)
- Allgemeine kommunale Infrastruktur AI
- Hochwasserschutzanlagen und Wasserläufe HW
- Wasser und Abfall WA

Gesamtkosten ohne Zuschläge und Steuern
Auswertung mit Power BI
818.031.450 €

Gesamtkosten Brutto

1.534.072.367 €

Maßnahmen ohne gestrichene

774

Zurück

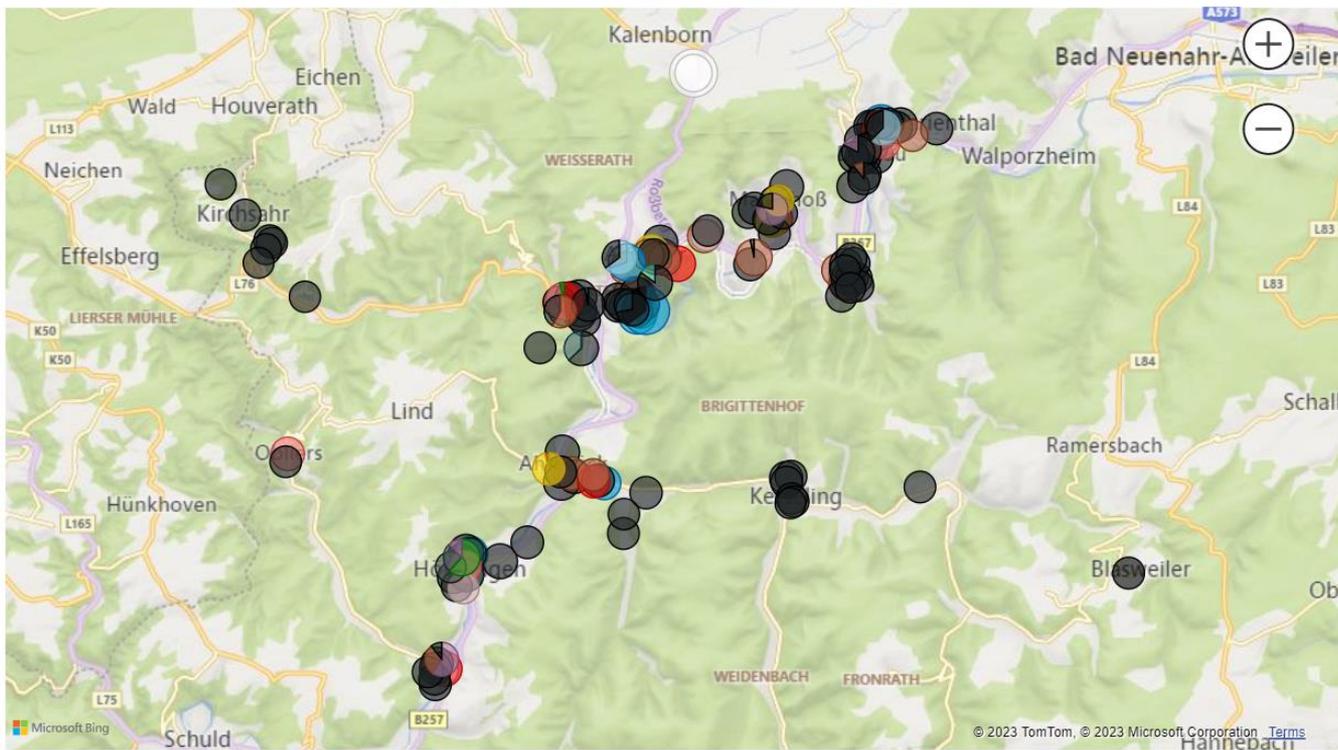
Zurück zur Bereichsauswahl

Zurück zur Gesamtübersicht

Verbandsgemeinde Altenahr

Alle Maßnahmen

Kategorie Adminis... Aufräu... Betriebs... Brauch... Brücken Bürgerh... Bushalte... Campin... Dorfplät... Durchlä... Einricht...



- Ortsgemeinde, Ort...
- Alle auswählen
 - Ahrbrück AB
 - Altenahr AA
 - Berg BE
 - Dernau DE
 - Heckenbach HE
 - Hönninggen HO
 - Kalenborn KA
 - Kesseling KE
 - Kirchsaar KI
 - Lind LI
 - Mayschoß MA
 - Rech RE
 - Verbandsgemei...

- Suche über Teilplan & Maßnahme
- Suchen
- ^ Allgemeine kommunale Infrastrukt...
- 0001-Anpassung der Bebauung...
 - 0002-Rathaus VG Altenahr - Inv...
 - 0003-Feuerwehrhaus Altenahr
 - 0004-Feuerwehrhaus Kreuzberg
 - 0005-Feuerwehrhaus Dernau
 - 0006-Feuerwehrhaus Liers
 - 0007-Feuerwehrhaus Mayschoß
 - 0008-Feuerwehrhaus Rech
 - 0009-Feuerwehrhaus Ahrbrück
 - 0010-Interims-Feuerwehrhaus ...
 - 0011-Interims-Feuerwehrhaus ...
 - 0012-Interims-Feuerwehrhaus ...
 - 0013-Interims-Feuerwehrhaus ...
 - 0014-Interims-Feuerwehrhaus ...
 - 0015-Büro für Jugendpflege Alt...
 - 0016-Rathaus VG Altenahr - Ins...
 - 0017-Rathaus VG Altenahr - Ers...
 - 0018-Rathaus VG Altenahr - Int...
 - 0019-Grundschule Ahrbrück
 - 0020-Grundschule Altenahr inkl...
 - 0021-Ahrtschule Realschule p...
 - 0022-Grundschule mit Sporthal...
 - 0023-Ahrtschule Realschule P...
 - 0024-Grundschule mit Sporthal...
 - 0025-Betriebskosten "Tiny Hou...
 - 0026-Sporthalle (Realschule Plu...
 - 0027-Sporthalle (Realschule Plu...
 - 0028-Detaillierte Bestandsaufn...

- Abteilung, Kategorie
- Alle auswählen
 - Hochbau HB
 - Tiefbau TB
 - Verbandsgemei...

Zur Ansichtsauswahl

Terminplanung

Risikomanagement

Alle Maßnahmen

Alle Förderanträge

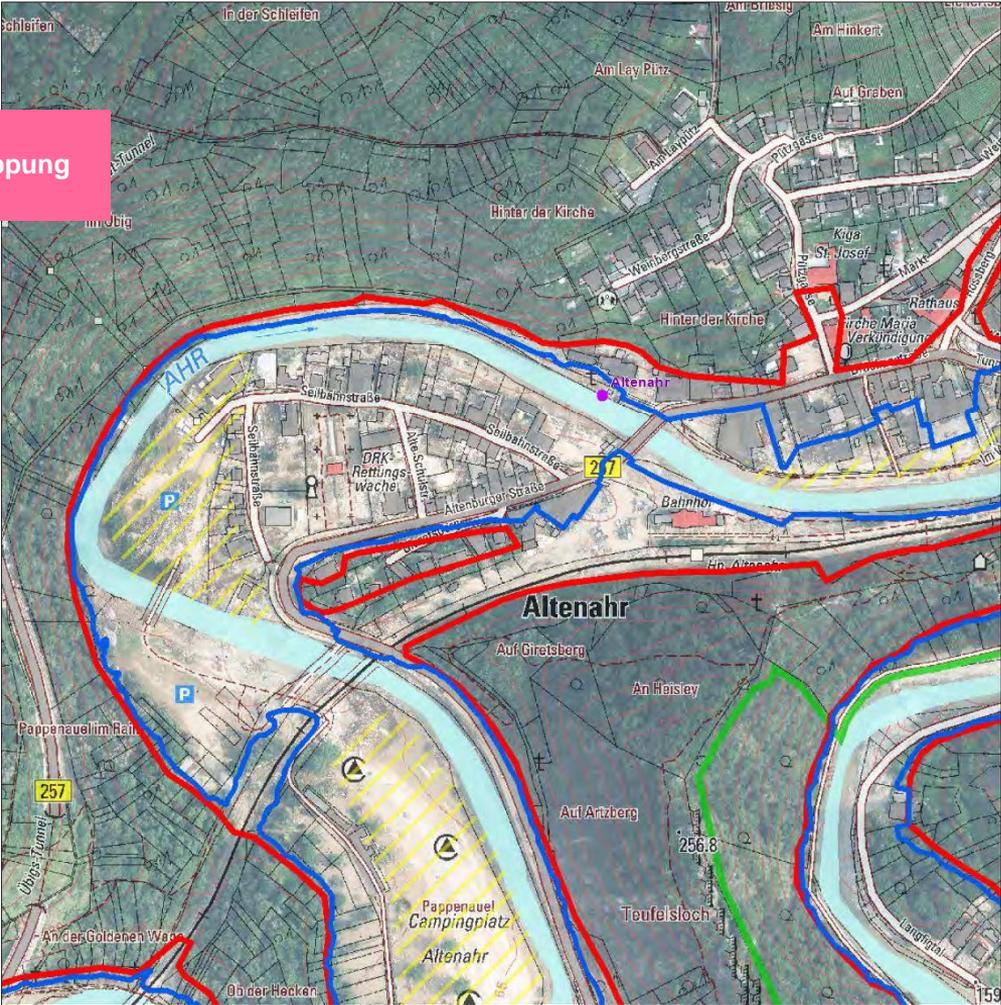
Teilplan	Nr	Bezeichnung der Maßnahme	Link	Kategorie	Zustand	Gesamtkosten
Akl	1078	Abbruch Sporthalle (Realschule Plus und Grundschule)	🔗	Sport	sehr schlecht	512.333 €
Akl	0509	Abschneemulden und Zün...	🔗	Sonstiges TB	schlecht	1.229.600 €
Akl	0525	Anradweg Ahrland-Kreuzberg	🔗	Radwege	schlecht	1.332.835 €
						793.334.484 €

Auswertung mit Power BI

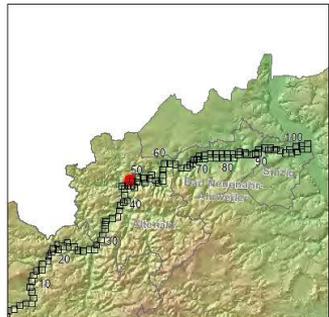
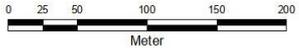
Maßnahmen ohne gestrichene

666

Baulandverknapfung



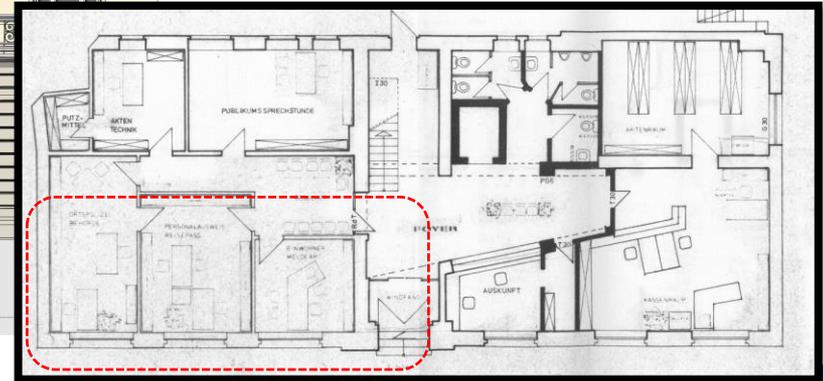
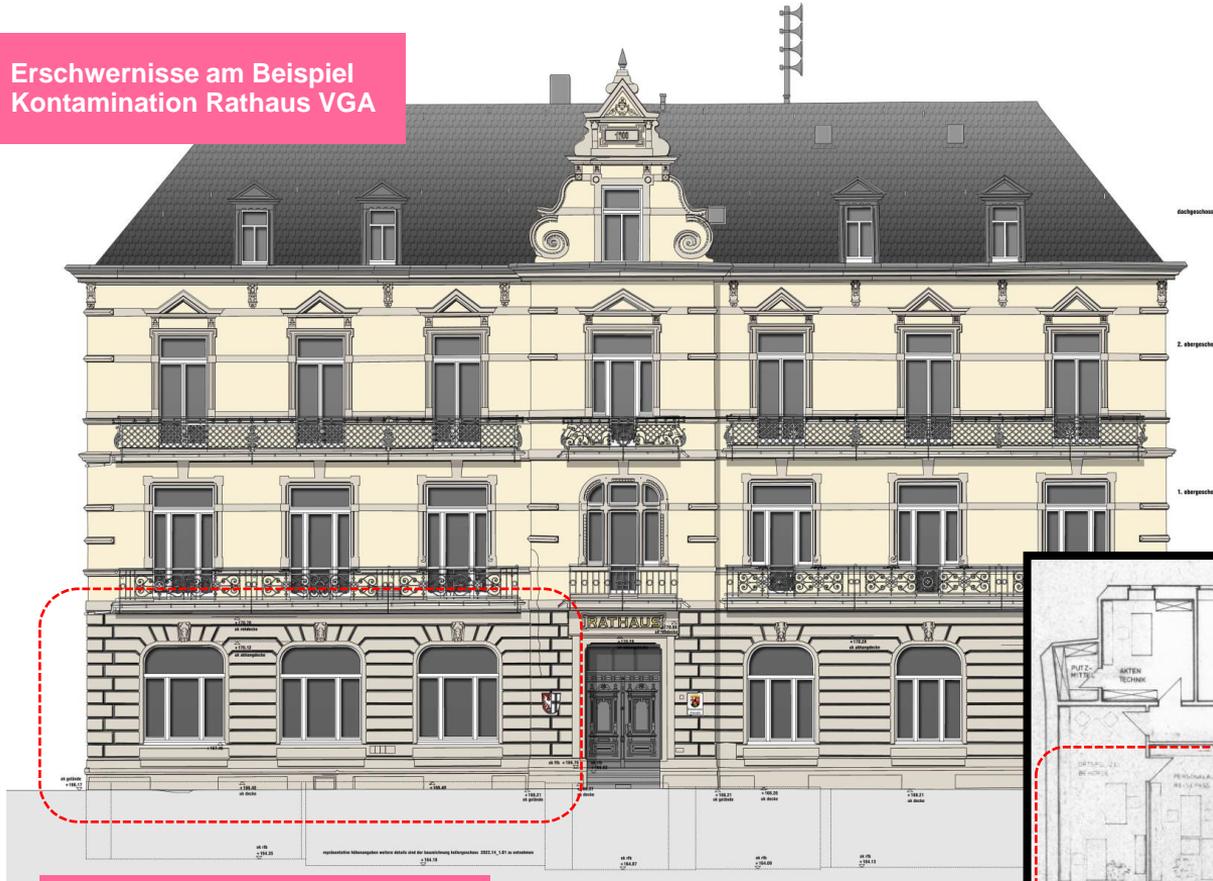
- Pegel
- vorläufiger besonderer Gefährdungsbereich; wird auf Grundlage neuer Datenlage fortgeschrieben
- Überschwemmungsgebiet Ahr
- Hochwasser 14.07./15.07.2021
- Überschwemmungsgebiet gemäß § 83 Abs. 2 u. 3 LWG (Rhein)
- Überschwemmungsgefährdetes Gebiet (Rhein)



„verwaschene“ Konturen



Erschwernisse am Beispiel Kontamination Rathaus VGA



K|G architektur
Kempenich

Interimsmaßnahmen
Wohnen



Interimsmaßnahmen Schulen



Erschwerende Bedingungen

Kein reiner Wiederaufbau: Optimierung

- Erkennen der Möglichkeiten, Definition und Einigung auf Ziele
- Variantenuntersuchungen
- Dadurch erhöhter Planungs- und Koordinationsaufwand gegenüber dem reinen Wiederaufbau

Kostensicherheit

- Kosten nur für 1:1 Wiederaufbau durch Wiederaufbauförderung gesichert
- Baul. Abweichungen gegenüber dem reinen Wiederaufbau müssen identifiziert und beziffert werden, fast immer fehlende Dokumentation wegen gefluteter Archive, Bundesrechnungshof!
- Zuschüsse aus anderen Fördertöpfen (z.B. Investitionsstock RLP) müssen geklärt werden
- Versicherungsleistungen müssen von der Versicherung bestätigt werden

Erschwerende Bedingungen

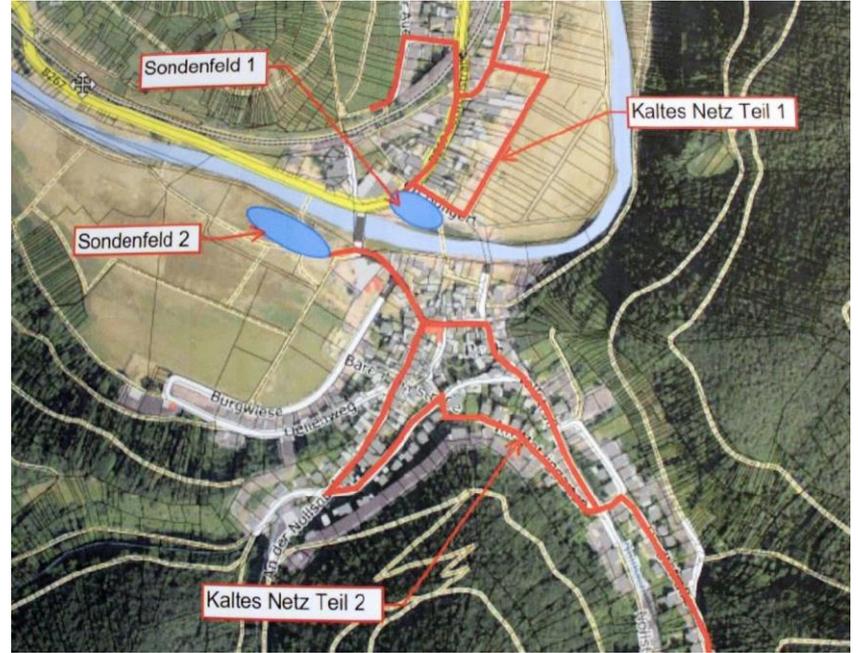
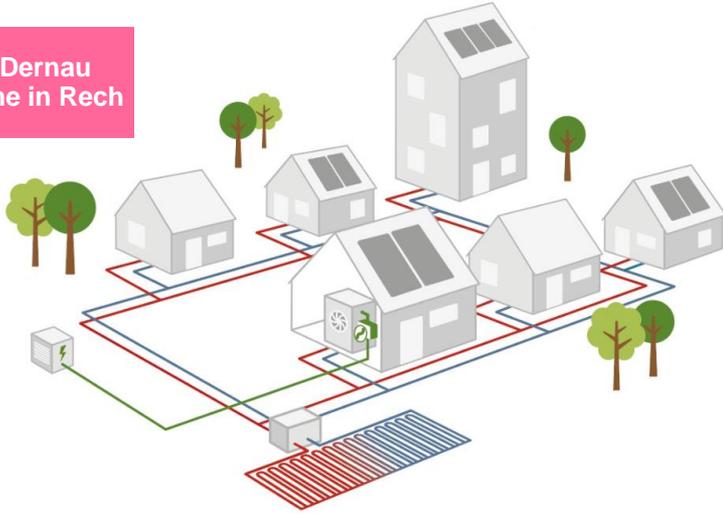
Vergaberecht

- EU-weite Ausschreibung ab 01.01.2022 für Planerleistungen von in Summe über 215.000 €
- Aufteilung in Fachlose ab 01.04.2024 (z.B. HLS und ELT getrennte Lose)
- Aufsplittung des Auftrags (z.B. Auftrag LP 1 - 4, anschließend LP 5 – 9) nur in Ausnahmefällen

Bauleitplanung

- Ungenügend Bauland
- Bauen im Außenbereich (§35 BauGB) unzulässig (selbst für zentrales Gebäude der Feuerwehr)
- Keine vereinfachte Bauleitplanung

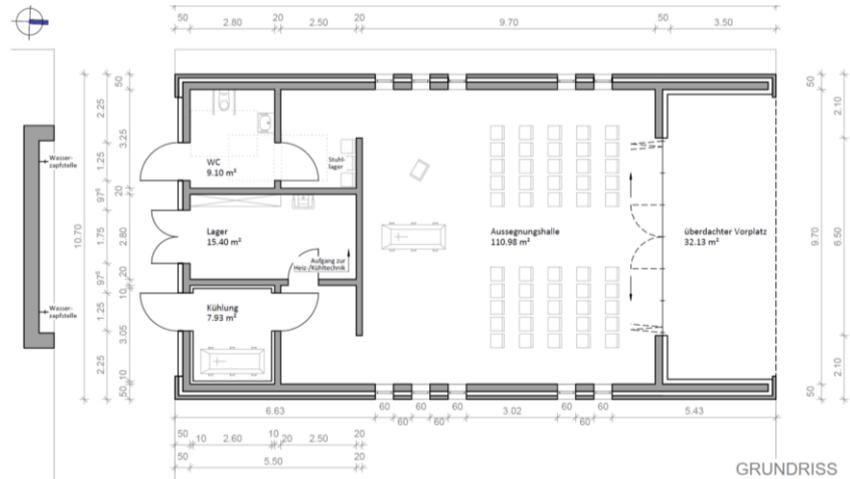
Nahwärme in Dernau
Kalt-Nahwärme in Rech



Ersatzneubau
Friedhofshalle Altenahr



ARCHITEKTURBÜRO DÜNKER
Grafschaft-Ringen



GRUNDRISS



Hochwasserangepasstes Bauen - Hochbau

ausweichen:

- Kein Wiederaufbau zerstörter Häuser in besonderen Gefahrenbereich
- Anheben der Gebäudesohle bis hin zur Aufständering
- Vermeidung von Kellergeschossen, ggf. ersatzweise zusätzliche oberirdische Geschosse
- Verlagerung der technischen Anlagen / hochwertigen Ausstattung in höhergelegene Geschosse

widerstehen:

- Verstärkung / Beschwerung der Bodenplatte zur Herstellung der Auftriebssicherung
- Reduktion von wasseranfalligen Dämmmaterialien
- Monolithische Wände (z.B. Lochziegel ohne Dämmung, Gasbeton- oder Bimssteine)
- Ersatz von Abdichtungsbahnen durch Ausführung in WU-Beton
- Wasserdichte Türen und Fenster, Schleusen, Rückstauklappen

Hochwasserangepasstes Bauen - Hochbau

anpassen:

- flutfähige Ausführung
- Retentionsflächen
- Ausschluss von Heizölverbrauchsanlagen
- Evakuierungskonzepte

Konflikte:

- Traditionelles Bauen und hochwasserangepasstes Bauen
- Bauleitplanung: B-Plan, §34 BauGB

Hochwasserresistentes Bauen - Brückenbau

Brückenbau

- Gründung auf Pfählen, die in den Felsen eingebunden sind
- Integrale Brücken als robuste Bauweisen
- Schlanke Über- und Unterbauten zur Reduzierung des Strömungswiderstandes und Verringerung Gefahr der Verklausung
- Erhöhung des HQ 100 oder Zulassen der zeitweisen Überströmung der Bauwerke
- Strömungsgünstige Bauteile entwerfen
- Klappbare Geländer, wenn die Verkehrssicherheit eingehalten ist
- Schwemmholz-Barrieren (Todholzfänger) einplanen

Erhöhung des HQ 100 oder Zulassen der zeitweisen Überströmung der Bauwerke

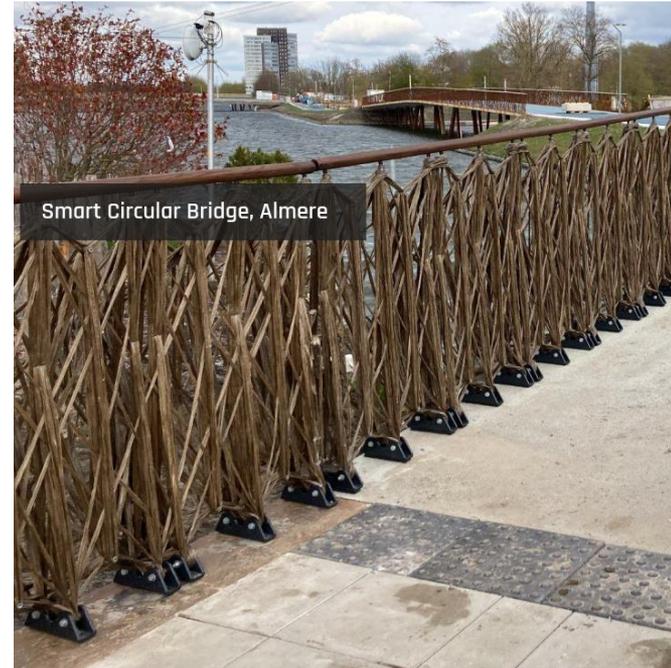


Quelle: LinkedIn Alex Passini April 2022

Verwendung nachhaltiger Baustoffe

Brückengeländer aus Bioverbundstoff

- ❑ Verwendung von Materialien aus nicht-fossilen Quellen
- ❑ Wiederentdeckung von Flachs für die Fasererzeugung
- ❑ Flachs anbau bereits seit der jüngeren Steinzeit (ab 11.000 v Chr.) in Europa nachgewiesen
- ❑ Verbund zwischen den Fasern des Flachs und Bioharz



Quelle: FibR GmbH Kernen

Verwendung nachhaltiger Baustoffe

Fußgängerbrücken mit vorgespanntem Carbonbeton

- ❑ Carbon ist sechsmal tragfähiger als Stahl und dabei viermal leichter.
- ❑ 0,12 kg Carbonbewehrung statt 5 kg Stahl
- ❑ deutliche Erhöhung der Lebensdauer auf 100 bis 200 Jahre
- ❑ Reduktion des Energieverbrauches und damit des CO₂-Ausstoßes bei der Herstellung
- ❑ Forschungen zum Material Lignine als Ersatz für Erdöl (Abfallprodukt Papierherstellung)







JULIUS BERGER

INTERNATIONAL

Clemens Wecke / Eduard Kliewer

Regionalbüro Ahr

Sprengnetter Campus 4b, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

☎ +49 (0)611 1390 0000

✉ Eduard.Kliewer@julius-berger.com



Bild-Quellen

Abb. Seite 16, Überschwemmungsgebiet der Ahr, Übersichts- und Detaillierungskarten,

Herausgeber: Wasserwirtschaftsverwaltung RLP, SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Koblenz, September 2021

Abb. Seite 17, Schadenskartierung, Luftbilder Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

<https://arcgis.bbk.itzbund.de/>

Abb. Seite 21 (oben links), Generalanzeiger, Online Artikel vom 16.06.2023, Flutkatastrophe Sinzig – Ersten Tiny-Häuser werden abgebaut

https://ga.de/region/ahr-und-rhein/sinzig/flutkatastrophe-sinzig-ersten-tiny-haeuser-werden-abgebaut_aid-92094471

Abb. Seite 21 (oben rechts), Generalanzeiger, Online Artikel vom 12.01.2023, Fluthelfer wohnt in Tiny House im Ahrtal – So lebt es sich auf 33 Quadratmetern

https://ga.de/region/ahr-und-rhein/mehr-von-ahr-und-rhein/ahrta-fluthelfer-wohnt-im-tiny-house-auf-nur-33-quadratmetern_aid-82660373

Abb. Seite 21 (unten links), Tagesschau, Online Artikel vom 08.06.2022, Im Tiny House zurück im Flutgebiet

<https://www.tagesschau.de/inland/mittendr-in-tiny-houses-ahrta-101.html>

Abb. Seite 25 oben rechts), Rhein-Zeitung, Online Artikel vom 12.04.2022, „Dorfheizungen“ für Rech und Altenburg: Kalte Nahwärme ist der heiße Favorit

https://www.rhein-zeitung.de/region/aus-den-lokalredaktionen/kreis-ahrweiler_artikel.-dorfheizungen-fuer-rech-und-altenburg-kalte-nahwaerme-ist-der-heisse-favorit-_aid,2395495.html

Abb. Seite 25 oben links), Bundesbaublatt, Online Artikel, Kalte Nahwärme und Sonnenstrom

https://www.bundesbaublatt.de/artikel/bbb_Kalte_Nahwaerme_und_Sonnenstrom-3419391.html

Abb. Seite 25, unten links), General-Anzeiger, Online Artikel vom 20.11.2022, Ministerpräsidentin Dreyer gibt Startschuss für Betrieb von Nahwärme-Netz

https://ga.de/region/ahr-und-rhein/bad-neuenahr-ahrweiler/marienthal-ministerpraesidentin-dreyer-gibt-startschuss-fuer-betrieb-von-nahwaerme-netz_aid-80223923

Abb. Seite 26, Architekturbüro Dünker, Ahrtalstraße 1, 53501 Grafschaft-Ringen

Abb. Seite 18 / 27, Stadtimpuls, Industriestraße 7b, 76829 Landau

Abb. Seite 29, K|G Architektur – Kleimann | Grones PartG mbH, Markt 3, 56746 Kempenich

Sonstige Quellen

Seite 6, Angaben zu Toten

General Anzeiger vom 22.08.2023, Seite 15

Seite 6, Angaben zu Versicherungsschäden

General Anzeiger vom 22.08.2023, Seite 15

Literatur

- ❑ Hochwasserangepasstes Planen und Bauen
Merkblatt DWA-M 553 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
- ❑ Hochwasser-Handbuch
Auswirkungen und Schutz
Hrsg., Robert Jüpner, Heinz Patt, 3. Auflage, Springer Vieweg
- ❑ Hochwasserschutzfibel
Objektschutz und bauliche Vorsorge
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- ❑ Abschätzung der Verwundbarkeit gegenüber Hochwasserereignissen auf kommunaler Ebene
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe