Präsentation zur HuF Sondersitzung 2019-09



Magistrat der Stadt Karben

Nidda Altarm

Machbarkeit einer Anbindung des Altarms an die Nidda

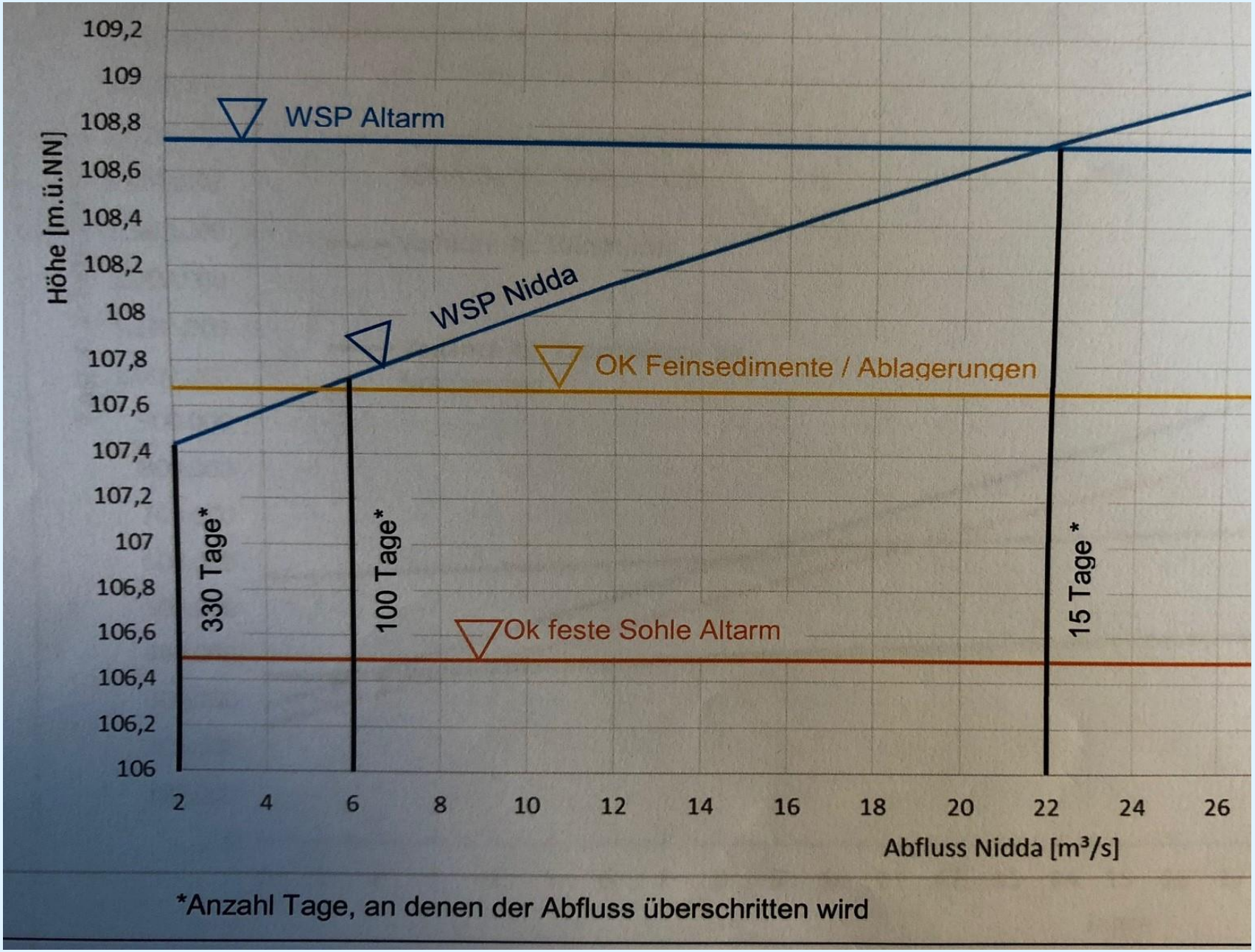
Ausgangslage

- Der Altarm hat eine Länge von ca 630 Meter und eine Breite von 14-20 Meter (Wasserspiegel)
- Höhe der Feinsedimente in der Mitte bis ca. 1,50 Meter
- Der Altarm hat nur einen geringen (Frisch-) Wasserzufluß/Quellwasser mit ca. 70 cbm am Tag (0,81 l / s)
- Probleme:

  Langsame Verlandung

  Umkippen des Gewässers an heißen Tagen

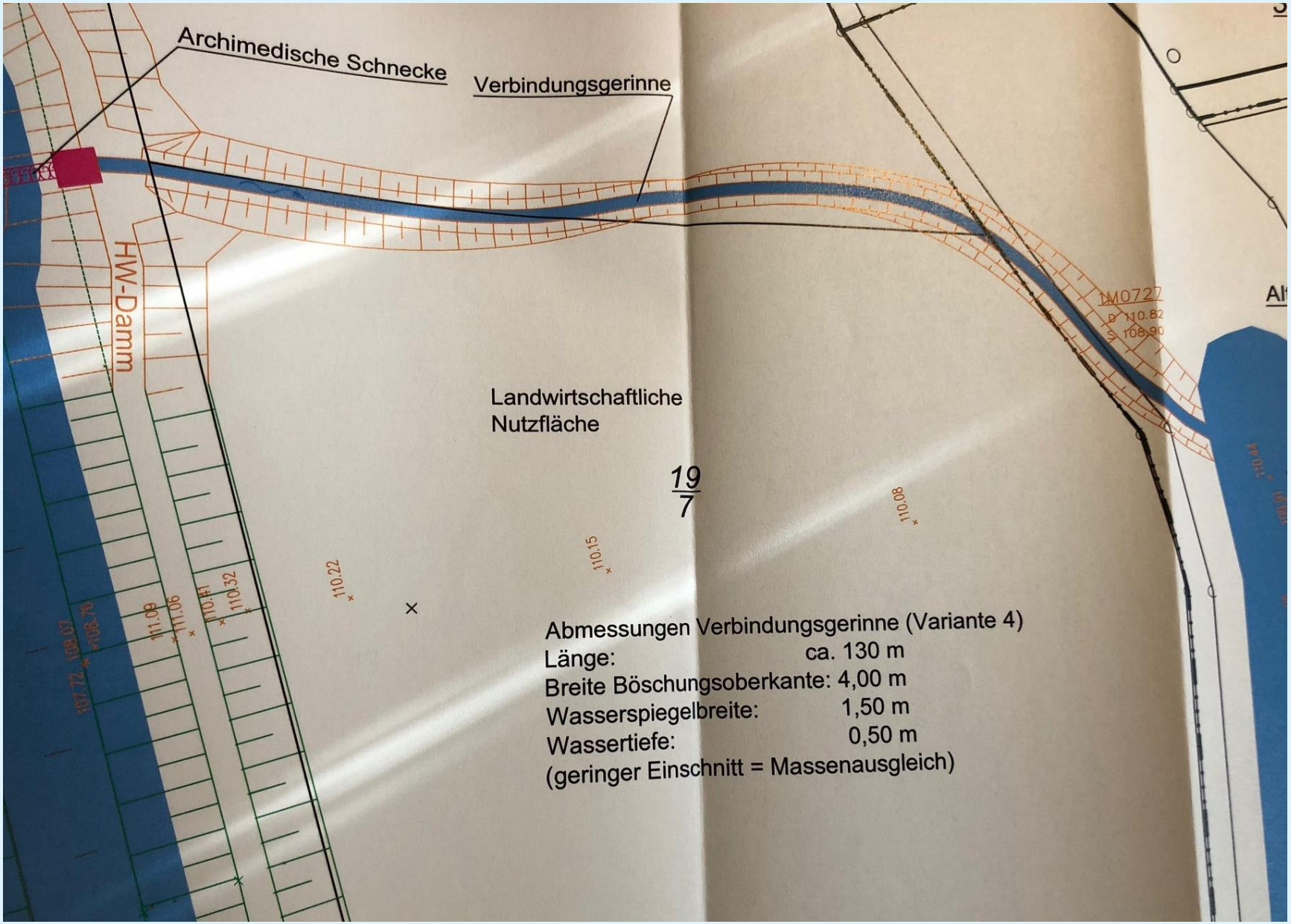
  Der Wasserspiegel im Altarm liegt höher als in der Nidda



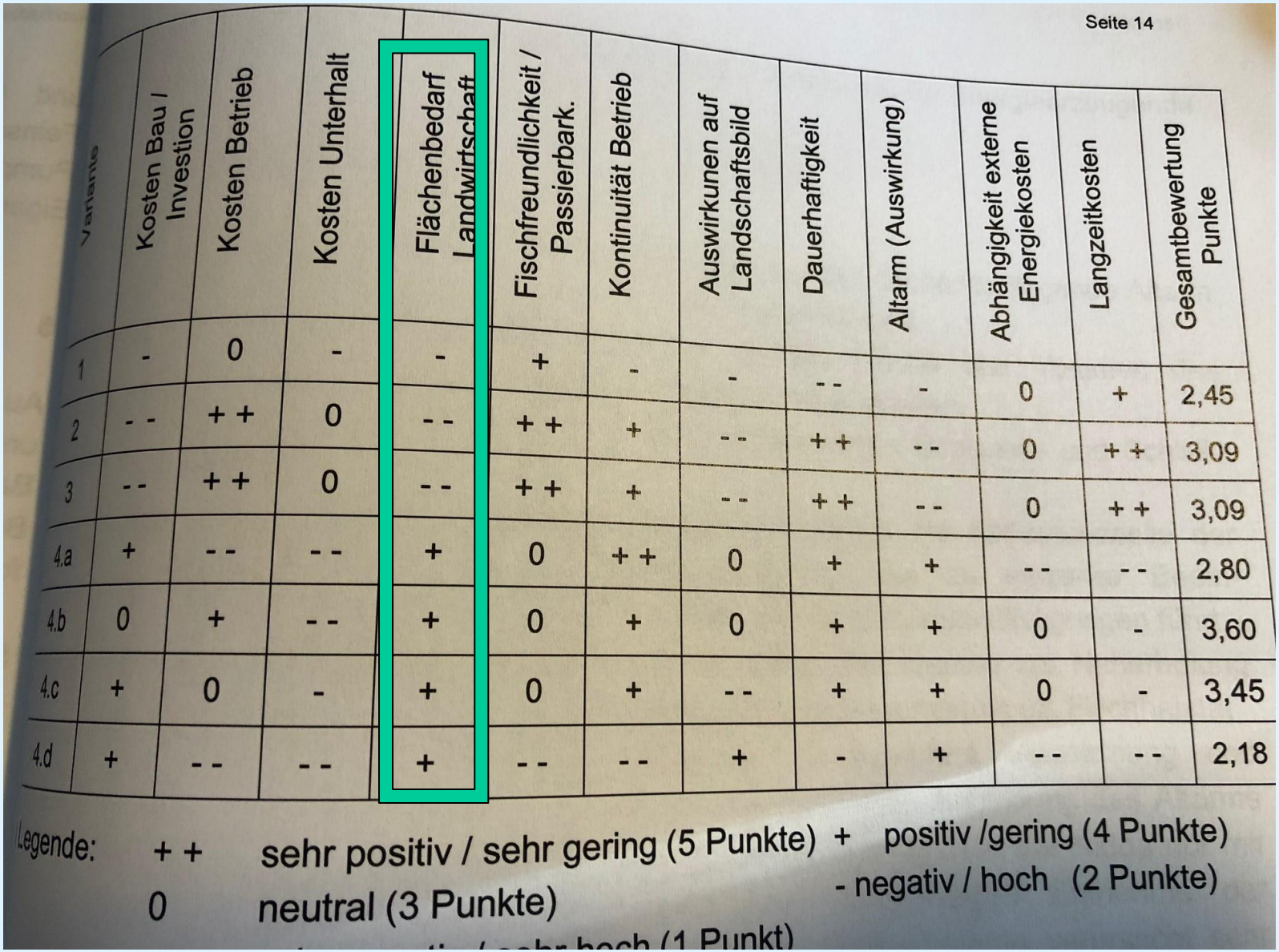
*Anzahl Tage, an denen der Abfluss überschritten wird

4 Varianten zur Anbindung

1. Anbindung im OW ohne Absenkung des WSP
2. Anbindung im OW mit Absenkung des WSP
3. Anbindung im OW und UW mit Absenkung des WSP
4. Anbindung im OW und UW mit
    1. Archimedische Schraube mit E Antrieb
    2. Archimedische Schraube mit Solarantrieb
    3. Archimedische Schraube mit Windrad
    4. Tauchpumpe mit E Antrieb


Archimedische Schnecke
Verbindungsgerinne
HW-Damm
Landwirtschaftliche
Nutzfläche
19
7
110.22
110.15
110.08
111.09
111.06
110.41
110.32
107.72
108.07
108.76
1M0727
110.82
108.90
Abmessungen Verbindungsgerinne (Variante 4)
Länge: ca. 130 m
Breite Böschungsoberkante: 4,00 m
Wasserspiegelbreite: 1,50 m
Wassertiefe: 0,50 m
(geringer Einschnitt = Massenausgleich)

Bewertung der 4 Vorschläge (inkl. Untervarianten)



Seite 14

Variante	Kosten Bau / Investion	Kosten Betrieb	Kosten Unterhalt	Flächenbedarf Landwirtschaft	Fischfreundlichkeit / Passierbark.	Kontinuität Betrieb	Auswirkunen auf Landschaftsbild	Dauerhaftigkeit	Altarm (Auswirkung)	Abhängigkeit externe Energiekosten	Langzeitkosten	Gesamtbewertung Punkte
1	-	0	-	-	+	-	-	- -	-	0	+	2,45
2	- -	+ +	0	- -	+ +	+	- -	+ +	- -	0	+ +	3,09
3	- -	+ +	0	- -	+ +	+	- -	+ +	- -	0	+ +	3,09
4.a	+	- -	- -	+	0	+ +	0	+	+	- -	- -	2,80
4.b	0	+	- -	+	0	+	0	+	+	0	-	3,60
4.c	+	0	-	+	0	+	- -	+	+	0	-	3,45
4.d	+	- -	- -	+	- -	- -	+	-	+	- -	- -	2,18

Legende: + + sehr positiv / sehr gering (5 Punkte) + positiv /gering (4 Punkte)
0 neutral (3 Punkte) - negativ / hoch (2 Punkte)

aufgeführten Baukosten sind Brutto und beinhalten die erforderlichen Tiefbaumaßnahmen sowie Deponiekosten für die Feinsedimente sowie je nach Variante für Aushubmaterial.

Da keine Untersuchungen der Feinsedimente sowie des Aushubmaterials für das Verbindungsgerinne vorliegen, können sich abhängig davon noch deutlich höhere Kosten ergeben. Dazu kommen Planungskosten sowie erforderliche geotechnische Untersuchungen und fachlich-technische Begleitung der Ausführung.

Baukosten Variante 1*:	400.000,- Euro (keine Deponie erforderlich)
Baukosten Variante 2:	2.200.000,- Euro (davon etwa 1.4 Mio € Deponiekosten)
Baukosten Variante 3:	2.400.000,- Euro (davon etwa 1.6 Mio € Deponiekosten)
Baukosten Variante 4:	370.000,- Euro (abhängig von System Abflussförderung)

* Variante ergibt aufgrund der Höhenlagen des Wasserspiegels und der damit bedingten, sehr seltenen Überleitung eins Abflussanteils aus der Nidda keine deutliche Verbesserung der bestehenden Situation (keine Zielerreichung).

4.6 Abstimmung der Varianten 1-4



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Team:
Peter Dahlheimer
Bürgermeister Rahn