

## Tabellarische Zusammenstellung der Querschnittsdaten

Station	Talweg	GIW 92					AMW 90			HW 88		
		GIW92	A	b	h	mittlere Sohlenlage	AMW90	A	b	HW88	A	b
[km]	[m+NN]	[m+NN]	[m²]	[m]	[m]	[m+NN]	[m+NN]	[m²]	[m]	[m+NN]	[m²]	[m]
823,4	5,28	11,55	1051	292	3,60	7,95	13,53	1649	313	20,51	5.124	563
823,5	3,33	11,54	1116	269	4,15	7,39	13,51	1670	294	20,49	5.177	553
823,6	3,63	11,53	1102	294	3,75	7,78	13,49	1699	315	20,47	5.220	581
823,7	4,08	11,52	952	282	3,37	8,15	13,48	1523	301	20,45	5.264	609
823,8	3,05	11,51	1094	260	4,21	7,30	13,47	1646	295	20,43	5.307	636
823,9	3,73	11,50	1042	250	4,17	7,33	13,46	1574	291	20,41	5.351	664
824,0	3,77	11,49	1102	254	4,33	7,16	13,45	1646	302	20,39	5.394	692
824,1	5,03	11,48	945	240	3,93	7,55	13,44	1474	309	20,37	5.525	706
824,2	5,45	11,46	883	239	3,70	7,76	13,43	1420	332	20,35	5.656	720
824,3	5,26	11,44	872	247	3,53	7,91	13,41	1439	310	20,34	5.788	733
824,4	5,07	11,43	855	261	3,28	8,15	13,39	1412	295	20,32	5.919	747
824,5	5,37	11,42	850	264	3,22	8,20	13,37	1407	297	20,30	6.050	761
824,6	5,72	11,41	845	272	3,10	8,31	13,35	1392	292	20,28	6.142	757
824,7	5,79	11,40	880	276	3,20	8,20	13,33	1431	295	20,27	6.234	753
824,8	6,02	11,39	886	274	3,24	8,15	13,32	1434	293	20,26	6.325	748
824,9	5,56	11,38	919	275	3,34	8,04	13,31	1469	294	20,24	6.417	744
825,0	6,56	11,37	865	270	3,20	8,17	13,30	1404	289	20,23	6.509	740
825,1	6,73	11,36	910	269	3,38	7,98	13,29	1442	284	20,22	6.491	757
825,2	6,84	11,35	897	275	3,27	8,08	13,27	1443	294	20,22	6.474	774
825,3	6,86	11,34	890	270	3,30	8,04	13,26	1426	289	20,21	6.456	791
825,4	7,02	11,33	919	272	3,37	7,96	13,25	1459	289	20,20	6.439	808
825,5	6,63	11,31	906	269	3,37	7,94	13,24	1444	287	20,20	6.421	825
825,6	7,05	11,29	887	267	3,33	7,96	13,22	1420	284	20,19	6.417	834
825,7	7,23	11,27	864	270	3,20	8,07	13,21	1406	289	20,19	6.413	843
825,8	6,77	11,25	858	269	3,19	8,06	13,19	1400	289	20,18	6.410	853
825,9	7,08	11,23	864	270	3,19	8,04	13,18	1410	290	20,18	6.406	862
826,0	6,91	11,21	852	269	3,16	8,05	13,16	1397	289	20,17	6.402	871
826,1	3,55	11,20	897	263	3,42	7,78	13,14	1426	282	20,17	6.458	886
826,2	7,26	11,18	834	263	3,18	8,00	13,13	1365	282	20,16	6.514	901
826,3	6,97	11,17	887	260	3,41	7,76	13,12	1414	280	20,16	6.571	916
826,4	6,95	11,16	878	258	3,40	7,76	13,09	1395	278	20,16	6.627	931
826,5	6,99	11,15	864	267	3,24	7,91	13,07	1400	291	20,15	6.683	946
826,6	6,67	11,13	896	264	3,39	7,74	13,07	1432	288	20,14	6.551	894
826,7	6,07	11,11	939	266	3,53	7,58	13,05	1474	285	20,14	6.419	842
826,8	6,66	11,10	927	267	3,47	7,63	13,04	1464	287	20,13	6.286	791
826,9	6,82	11,09	913	280	3,26	7,83	13,03	1476	300	20,12	6.154	739
827,0	6,93	11,07	874	280	3,11	7,96	13,02	1440	300	20,12	6.022	687
827,1	6,89	11,06	836	278	3,00	8,06	13,01	1397	298	20,11	5.972	684
827,2	7,27	11,05	785	272	2,89	8,16	13,00	1334	292	20,11	5.923	681
827,3	6,97	11,04	794	277	2,87	8,17	12,99	1353	296	20,10	5.873	677
827,4	6,58	11,03	773	271	2,85	8,18	12,97	1318	290	20,10	5.824	674
827,5	5,82	11,02	803	280	2,87	8,15	12,95	1361	299	20,09	5.774	671
827,6	5,63	11,01	825	274	3,01	8,00	12,93	1369	293	20,08	5.691	662
827,7	5,12	11,00	931	283	3,28	7,72	12,92	1493	303	20,07	5.608	653
827,8	5,73	10,98	921	276	3,34	7,64	12,91	1472	295	20,06	5.526	643
827,9	5,67	10,96	929	273	3,40	7,56	12,90	1478	293	20,05	5.443	634
828,0	4,62	10,94	1043	280	3,73	7,21	12,89	1602	294	20,05	5.360	625
828,1	5,90	10,92	950	278	3,41	7,51	12,88	1514	298	20,04	5.395	630
828,2	5,22	10,91	937	276	3,40	7,51	12,87	1497	295	20,03	5.430	635
828,3	5,94	10,89	895	280	3,20	7,69	12,85	1463	299	20,03	5.466	640
828,4	4,78	10,88	960	282	3,41	7,47	12,84	1531	301	20,02	5.501	645
828,5	3,79	10,87	917	287	3,20	7,67	12,83	1498	306	20,02	5.536	650
828,6	5,04	10,86	891	277	3,22	7,64	12,82	1453	296	20,01	5.491	647
828,7	3,36	10,85	940	278	3,38	7,47	12,81	1505	298	20,00	5.446	644
828,8	4,41	10,84	929	274	3,39	7,45	12,80	1486	294	20,00	5.401	640
828,9	4,37	10,83	960	267	3,59	7,24	12,79	1503	289	19,99	5.356	637
829,0	4,42	10,83	896	264	3,40	7,43	12,78	1483	316	19,98	5.311	634
829,1	3,63	10,82	923	308	2,99	7,83	12,77	1548	334	19,98	5.380	636
829,2	3,46	10,81	945	296	3,19	7,62	12,76	1544	319	19,97	5.448	638
829,3	3,76	10,80	1010	299	3,38	7,42	12,74	1613	320	19,97	5.517	641
829,4	4,21	10,79	1045	300	3,48	7,31	12,73	1638	312	19,96	5.585	643
829,5	4,97	10,78	1048	317	3,31	7,47	12,72	1676	331	19,96	5.654	645
829,6	5,90	10,77	1014	310	3,27	7,50	12,71	1631	326	19,95	5.780	649
829,7	6,51	10,76	924	296	3,12	7,64	12,70	1559	348	19,95	5.907	652
829,8	6,86	10,74	902	344	2,62	8,12	12,69	1580	353	19,95	6.033	656
829,9	6,94	10,72	893	336	2,66	8,06	12,67	1566	354	19,94	6.160	659
830,0	7,07	10,70	886	316	2,81	7,89	12,66	1532	343	19,94	6.286	663
830,1	7,02	10,68	873	307	2,84	7,84	12,65	1506	340	19,93	6.429	706
830,2	7,00	10,67	899	293	3,07	7,60	12,64	1495	312	19,91	6.572	749
830,3	6,21	10,65	873	280	3,12	7,53	12,62	1445	300	19,90	6.716	792
830,4	6,80	10,63	843	281	3,00	7,63	12,61	1419	301	19,89	6.859	835
830,5	6,74	10,61	829	285	2,91	7,70	12,60	1415	304	19,87	7.002	878
830,6	6,63	10,59	833	280	2,97	7,62	12,59	1413	300	19,86	6.991	876
830,7	5,09	10,57	825	278	2,96	7,61	12,58	1405	299	19,84	6.980	875
830,8	6,01	10,55	811	277	2,93	7,62	12,57	1391	297	19,83	6.969	873
830,9	5,74	10,54	814	285	2,86	7,68	12,55	1407	305	19,81	6.958	872
831,0	5,91	10,53	843	281	3,00	7,53	12,54	1437	315	19,80	6.947	870
831,1	6,09	10,51	833	318	2,62	7,89	12,52	1492	338	19,78	6.825	879

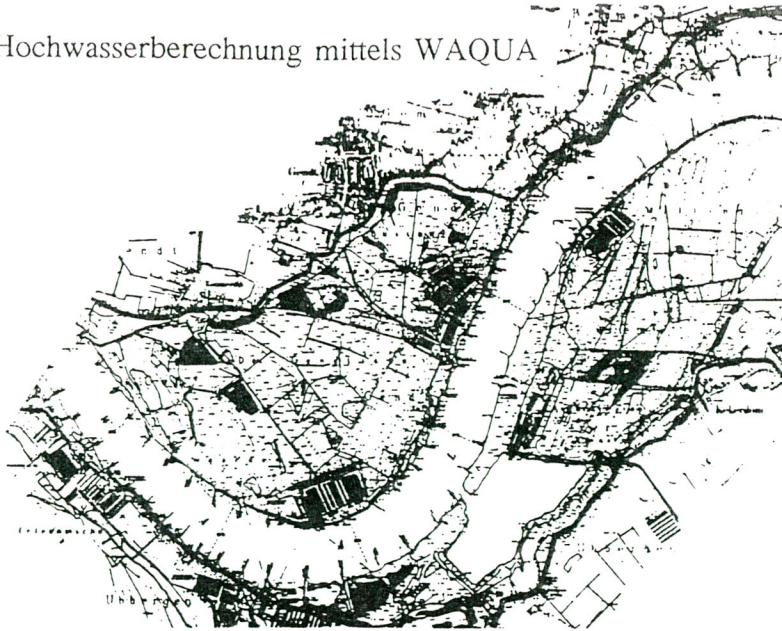
## Tabellarische Zusammenstellung der Querschnittsdaten

Station	Talweg	GIW 92					AMW 90			HW 88		
		GIW92	A	b	h	mittlere Sohlenlage	AMW90	A	b	HW88	A	b
[km]	[m+NN]	[m+NN]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m+NN]	[m+NN]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m+NN]	[m <sup>2</sup> ]	[m]
831,2	6,18	10,49	861	343	2,51	7,98	12,51	1575	363	19,76	6.703	887
831,3	6,38	10,47	871	327	2,67	7,80	12,50	1582	363	19,73	6.580	896
831,4	6,41	10,46	867	321	2,70	7,76	12,48	1555	352	19,71	6.458	904
831,5	5,72	10,45	877	303	2,89	7,56	12,46	1521	337	19,69	6.336	913
831,6	6,02	10,44	869	295	2,94	7,50	12,43	1477	316	19,66	6.188	907
831,7	5,86	10,43	879	279	3,15	7,28	12,41	1450	298	19,63	6.040	902
831,8	5,26	10,43	923	278	3,32	7,11	12,40	1487	295	19,60	5.893	896
831,9	5,17	10,42	933	271	3,44	6,98	12,39	1491	295	19,57	5.745	891
832,0	5,29	10,41	929	266	3,49	6,92	12,38	1472	286	19,54	5.597	885
832,1	2,43	10,40	1051	261	4,04	6,36	12,37	1584	280	19,52	5.670	874
832,2	0,00	10,39	1194	261	4,58	5,81	12,37	1740	291	19,50	5.743	863
832,3	2,16	10,38	1102	266	4,14	6,24	12,36	1657	291	19,49	5.815	852
832,4	2,59	10,37	1063	260	4,10	6,27	12,36	1623	293	19,47	5.888	841
832,5	1,71	10,36	1051	240	4,38	5,98	12,35	1589	292	19,45	5.961	830
832,6	2,49	10,35	1189	256	4,65	5,70	12,35	1737	292	19,43	5.978	822
832,7	2,72	10,34	1088	248	4,39	5,95	12,34	1625	288	19,41	5.995	814
832,8	3,37	10,33	1029	241	4,27	6,06	12,33	1564	292	19,39	6.011	805
832,9	3,14	10,33	957	238	4,02	6,31	12,33	1478	281	19,37	6.028	797
833,0	2,39	10,32	1007	234	4,30	6,02	12,32	1521	283	19,35	6.045	789
833,1	2,09	10,32	991	226	4,39	5,93	12,32	1494	276	19,34	6.047	778
833,2	1,19	10,31	1021	221	4,63	5,68	12,31	1531	295	19,33	6.049	767
833,3	1,68	10,30	1139	248	4,60	5,70	12,30	1741	326	19,31	6.051	755
833,4	1,29	10,29	1196	313	3,83	6,46	12,29	1835	327	19,30	6.053	744
833,5	2,32	10,28	1212	311	3,90	6,38	12,28	1854	331	19,29	6.055	733
833,6	4,30	10,28	1243	340	3,66	6,62	12,27	1940	362	19,27	5.970	709
833,7	5,23	10,27	1177	361	3,26	7,01	12,26	1925	395	19,26	5.886	685
833,8	5,65	10,26	1169	361	3,24	7,02	12,25	1919	394	19,25	5.801	660
833,9	5,98	10,25	1154	370	3,12	7,13	12,24	1918	398	19,23	5.717	636
834,0	5,76	10,24	1068	370	2,89	7,35	12,23	1829	395	19,22	5.632	612
834,1	5,64	10,23	1007	354	2,84	7,39	12,22	1780	412	19,20	5.587	615
834,2	5,60	10,21	1014	373	2,72	7,49	12,21	1784	397	19,19	5.541	617
834,3	5,40	10,21	1001	357	2,81	7,40	12,20	1738	397	19,18	5.496	620
834,4	2,82	10,19	1096	352	3,11	7,08	12,19	1821	373	19,17	5.450	622
834,5	1,86	10,18	1188	355	3,34	6,84	12,18	1933	381	19,15	5.405	625
834,6	3,69	10,18	1081	344	3,14	7,04	12,18	1809	380	19,14	5.449	685
834,7	5,41	10,17	946	324	2,92	7,25	12,17	1653	372	19,12	5.494	745
834,8	5,39	10,16	931	317	2,93	7,23	12,16	1614	365	19,11	5.538	805
834,9	5,22	10,15	953	311	3,07	7,08	12,15	1628	361	19,10	5.583	865
835,0	4,70	10,14	969	304	3,19	6,95	12,14	1627	355	19,08	5.627	925
835,1	1,36	10,13	1140	298	3,83	6,30	12,13	1781	341	19,06	5.584	916
835,2	0,81	10,12	969	273	3,55	6,57	12,12	1573	325	19,05	5.542	907
835,3	2,22	10,11	1015	269	3,77	6,34	12,11	1593	306	19,03	5.499	899
835,4	1,60	10,10	1007	256	3,92	6,18	12,10	1564	295	19,01	5.457	890
835,5	2,92	10,09	994	248	4,01	6,08	12,09	1528	286	18,99	5.414	881
835,6	2,49	10,08	1119	251	4,46	5,62	12,08	1654	284	18,98	5.458	866
835,7	2,55	10,07	1129	256	4,41	5,66	12,07	1677	290	18,96	5.502	851
835,8	2,07	10,06	1212	260	4,67	5,39	12,06	1775	299	18,95	5.546	837
835,9	3,28	10,06	992	251	3,95	6,11	12,04	1537	297	18,93	5.590	822
836,0	3,38	10,05	999	255	3,93	6,12	12,03	1552	301	18,92	5.634	807
836,1	2,96	10,05	1060	257	4,12	5,93	12,02	1608	299	18,90	5.666	795
836,2	4,05	10,04	957	251	3,81	6,23	12,01	1499	299	18,89	5.698	783
836,3	4,24	10,03	912	240	3,80	6,23	12,01	1437	290	18,87	5.731	770
836,4	2,02	10,02	987	241	4,10	5,92	12,00	1513	288	18,86	5.763	758
836,5	2,61	10,02	947	243	3,90	6,12	12,00	1475	289	18,84	5.795	746
836,6	3,29	10,01	888	234	3,80	6,21	11,99	1400	282	18,83	5.819	731
836,7	2,89	10,00	895	233	3,84	6,16	11,99	1412	283	18,82	5.843	716
836,8	2,54	9,99	920	236	3,90	6,09	11,98	1453	293	18,81	5.866	701
836,9	2,78	9,98	896	236	3,80	6,18	11,98	1457	305	18,79	5.890	686
837,0	1,98	9,97	925	285	3,24	6,73	11,97	1515	305	18,78	5.914	671
837,1	1,69	9,96	1011	293	3,46	6,50	11,96	1616	313	18,76	5.685	652
837,2	1,21	9,96	1082	294	3,68	6,28	11,95	1688	314	18,74	5.455	634
837,3	2,73	9,95	1183	302	3,92	6,03	11,94	1799	317	18,72	5.226	615
837,4	0,54	9,95	1426	321	4,45	5,50	11,92	2072	336	18,70	4.996	596
837,5	2,40	9,94	1320	349	3,79	6,15	11,90	2021	366	18,69	5.230	675
837,6	3,88	9,93	1156	341	3,39	6,54	11,88	1840	372	18,69	5.755	708
837,7	4,49	9,92	1099	323	3,40	6,52	11,87	1748	357	18,69	6.280	741
837,8	3,02	9,91	1064	333	3,20	6,71	11,86	1733	356	18,68	6.805	773
837,9	5,30	9,90	1035	332	3,12	6,78	11,85	1708	357	18,68	7.330	806
838,0	2,95	9,89	1035	332	3,11	6,78	11,83	1698	362	18,68	7.855	839
838,1	5,02	9,88	1004	313	3,20	6,68	11,82	1650	352	18,67	7.582	821
838,2	2,09	9,87	980	318	3,08	6,79	11,81	1616	350	18,65	7.310	803
838,3	5,29	9,86	985	312	3,16	6,70	11,80	1620	346	18,64	7.037	785
838,4	5,00	9,85	1013	320	3,16	6,69	11,79	1661	345	18,62	6.765	767
838,5	4,57	9,84	1030	315	3,27	6,57	11,78	1663	335	18,61	6.492	749
838,6	4,75	9,83	992	303	3,27	6,56	11,77	1599	321	18,60	6.470	753
838,7	5,19	9,82	977	298	3,28	6,54	11,76	1575	317	18,60	6.448	757
838,8	5,42	9,81	1000	295	3,39	6,42	11,75	1585	309	18,59	6.427	762
838,9	1,40	9,79	986	284	3,47	6,32	11,74	1558	303	18,58	6.405	766

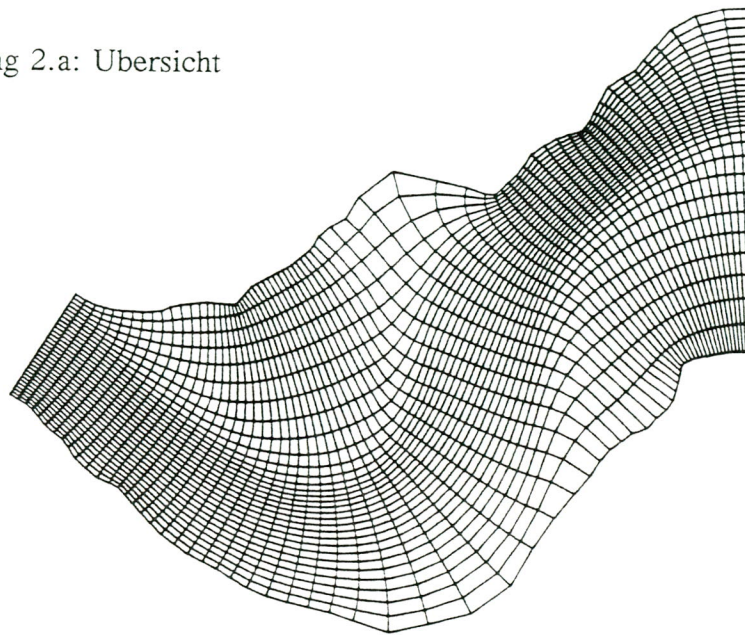
## Tabellarische Zusammenstellung der Querschnittsdaten

Station	Talweg	GIW 92					AMW 90			HW 88		
		GIW92	A	b	h	mittlere Sohlenlage	AMW90	A	b	HW88	A	b
[km]	[m+NN]	[m+NN]	[m²]	[m]	[m]	[m+NN]	[m+NN]	[m²]	[m]	[m+NN]	[m²]	[m]
839,0	4,33	9,77	1016	279	3,64	6,13	11,73	1583	298	18,58	6.383	770
839,1	3,21	9,76	1057	274	3,86	5,90	11,72	1609	297	18,57	6.392	798
839,2	4,37	9,75	1070	272	3,93	5,82	11,71	1617	287	18,56	6.400	826
839,3	4,53	9,74	1097	274	4,00	5,74	11,70	1649	289	18,55	6.409	853
839,4	4,75	9,73	1105	282	3,92	5,81	11,69	1672	297	18,54	6.417	881
839,5	4,99	9,72	1099	289	3,81	5,91	11,68	1678	302	18,53	6.426	909
839,6	4,81	9,72	1095	304	3,60	6,12	11,67	1703	319	18,52	6.368	892
839,7	4,95	9,71	1032	317	3,26	6,45	11,66	1668	336	18,51	6.310	874
839,8	3,15	9,71	966	329	2,94	6,77	11,66	1670	378	18,50	6.253	857
839,9	3,84	9,70	959	278	3,45	6,25	11,65	1515	292	18,50	6.195	839
840,0	1,09	9,70	983	294	3,35	6,35	11,65	1668	384	18,49	6.137	822
840,1	2,17	9,69	942	293	3,22	6,47	11,64	1576	338	18,47	6.118	829
840,2	3,70	9,69	1045	294	3,56	6,13	11,64	1636	313	18,46	6.099	836
840,3	2,08	9,68	1104	279	3,96	5,72	11,63	1667	298	18,44	6.081	844
840,4	3,60	9,68	1110	272	4,09	5,59	11,63	1658	291	18,43	6.062	851
840,5	3,47	9,68	1112	268	4,16	5,52	11,62	1646	283	18,41	6.043	858
840,6	3,63	9,67	1123	275	4,08	5,59	11,62	1679	295	18,40	6.149	842
840,7	3,54	9,67	1179	290	4,07	5,60	11,61	1754	304	18,39	6.254	825
840,8	3,71	9,66	1048	274	3,82	5,84	11,61	1602	294	18,38	6.360	809
840,9	3,67	9,65	1043	273	3,82	5,83	11,60	1595	293	18,37	6.465	792
841,0	3,81	9,64	1018	278	3,66	5,98	11,59	1579	297	18,36	6.571	776
841,1	3,79	9,63	979	274	3,57	6,06	11,58	1532	293	18,34	6.524	797
841,2	3,73	9,62	1026	275	3,73	5,89	11,57	1582	295	18,33	6.478	818
841,3	3,13	9,61	1053	281	3,74	5,87	11,55	1618	301	18,32	6.431	840
841,4	4,21	9,60	970	269	3,61	5,99	11,54	1510	288	18,30	6.385	861
841,5	4,04	9,59	972	279	3,49	6,10	11,53	1531	298	18,29	6.338	882
841,6	4,40	9,59	1056	302	3,49	6,10	11,52	1658	322	18,28	6.398	875
841,7	2,46	9,58	1066	309	3,45	6,13	11,51	1682	329	18,27	6.457	868
841,8	4,39	9,56	1020	313	3,26	6,30	11,50	1647	333	18,26	6.517	861
841,9	4,23	9,55	1002	318	3,15	6,40	11,49	1632	332	18,25	6.576	854
842,0	3,24	9,54	1037	326	3,18	6,36	11,47	1680	338	18,24	6.636	847
842,1	1,96	9,53	1025	304	3,38	6,15	11,46	1627	318	18,23	6.678	858
842,2	1,46	9,52	1081	298	3,62	5,90	11,45	1671	313	18,22	6.720	868
842,3	0,87	9,51	1074	293	3,67	5,84	11,44	1653	307	18,21	6.761	879
842,4	1,65	9,51	1098	291	3,78	5,73	11,44	1673	305	18,19	6.803	889
842,5	1,15	9,50	1116	288	3,87	5,63	11,43	1686	303	18,18	6.845	900
842,6	1,25	9,50	1141	284	4,02	5,48	11,43	1703	299	18,17	6.855	921
842,7	1,77	9,50	1187	281	4,22	5,28	11,42	1739	293	18,16	6.866	941
842,8	1,80	9,49	1194	274	4,36	5,13	11,42	1738	290	18,15	6.876	962
842,9	2,41	9,49	1316	286	4,60	4,89	11,41	1879	300	18,14	6.887	982
843,0	3,40	9,49	1237	290	4,27	5,22	11,41	1808	304	18,12	6.897	1.003
843,1	4,04	9,48	1151	281	4,09	5,39	11,40	1710	303	18,10	6.707	965
843,2	2,53	9,48	1234	285	4,33	5,15	11,40	1797	305	18,08	6.517	928
843,3	3,14	9,48	1245	288	4,32	5,16	11,39	1811	315	18,06	6.328	890
843,4	3,63	9,47	1187	283	4,20	5,27	11,39	1749	304	18,04	6.138	853
843,5	3,97	9,47	1190	287	4,15	5,32	11,38	1756	306	18,02	5.948	815
843,6	4,17	9,46	1165	292	3,99	5,47	11,38	1744	311	18,01	6.023	826
843,7	4,25	9,46	1187	297	3,99	5,47	11,37	1776	318	18,00	6.098	837
843,8	4,47	9,45	1164	298	3,91	5,54	11,37	1754	317	17,99	6.172	849
843,9	4,75	9,45	1151	296	3,89	5,56	11,36	1735	315	17,98	6.247	860
844,0	4,98	9,44	1165	322	3,62	5,82	11,36	1816	354	17,97	6.322	871
844,1	4,85	9,43	1145	323	3,54	5,89	11,35	1794	353	17,96	6.434	879
844,2	4,92	9,42	1142	351	3,25	6,17	11,35	1842	371	17,95	6.546	887
844,3	5,01	9,42	1135	338	3,35	6,07	11,34	1820	381	17,94	6.657	896
844,4	5,11	9,41	1121	329	3,41	6,00	11,33	1771	347	17,93	6.769	904
844,5	4,75	9,41	1094	312	3,50	5,91	11,32	1706	327	17,93	6.881	912
844,6	5,23	9,40	1051	316	3,33	6,07	11,31	1672	333	17,90	6.352	836
844,7	5,29	9,40	1089	327	3,33	6,07	11,30	1724	341	17,87	5.822	760
844,8	4,59	9,39	1101	324	3,40	5,99	11,29	1733	340	17,86	5.876	815
844,9	2,84	9,39	1302	334	3,90	5,49	11,29	1946	344	17,85	5.931	871
845,0	3,22	9,38	1260	324	3,89	5,49	11,28	1885	334	17,85	5.985	926

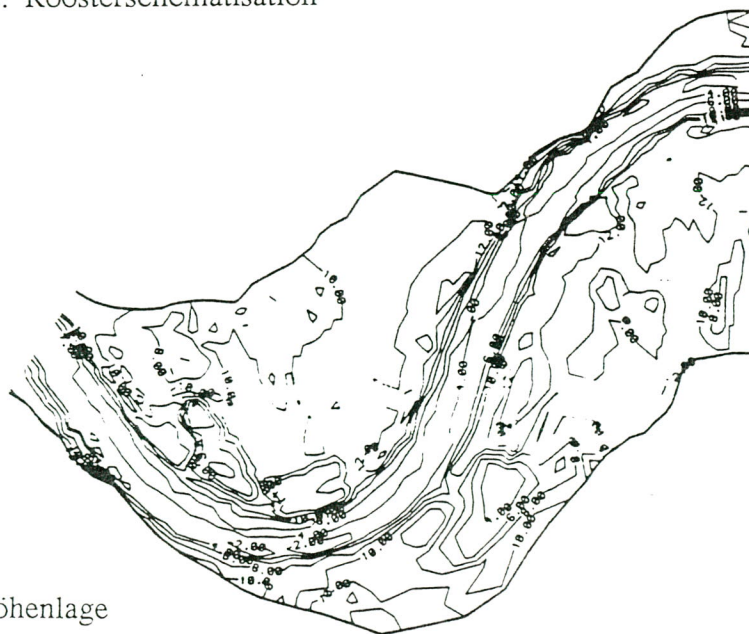
Darstellung 2: Hochwasserberechnung mittels WAQUA



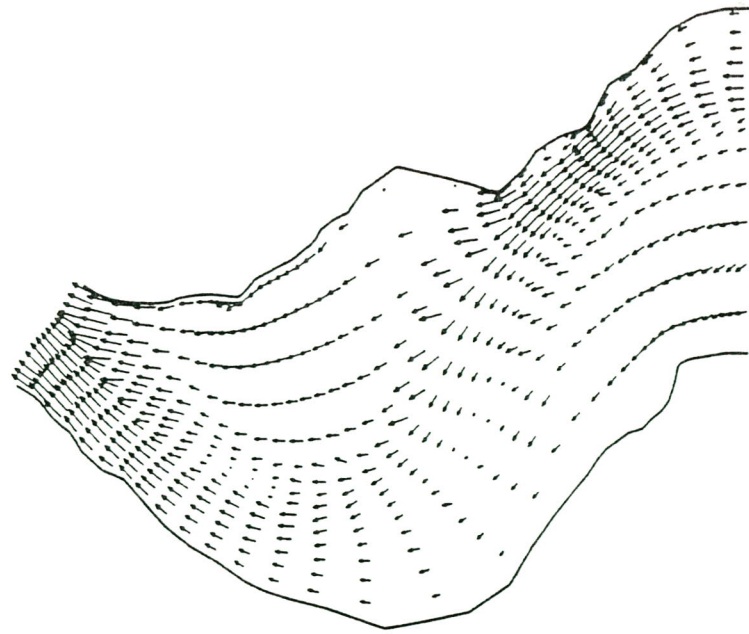
Darstellung 2.a: Übersicht



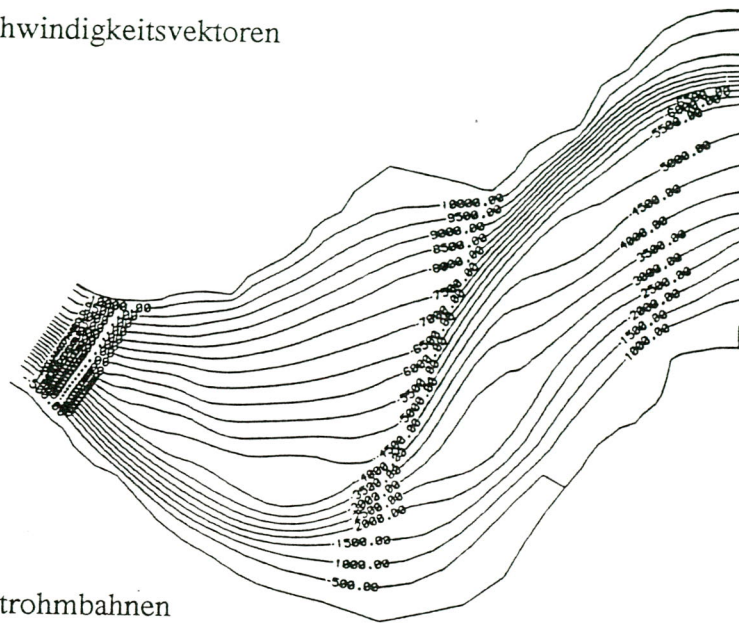
Darstellung 2.b: Roosterschematisation



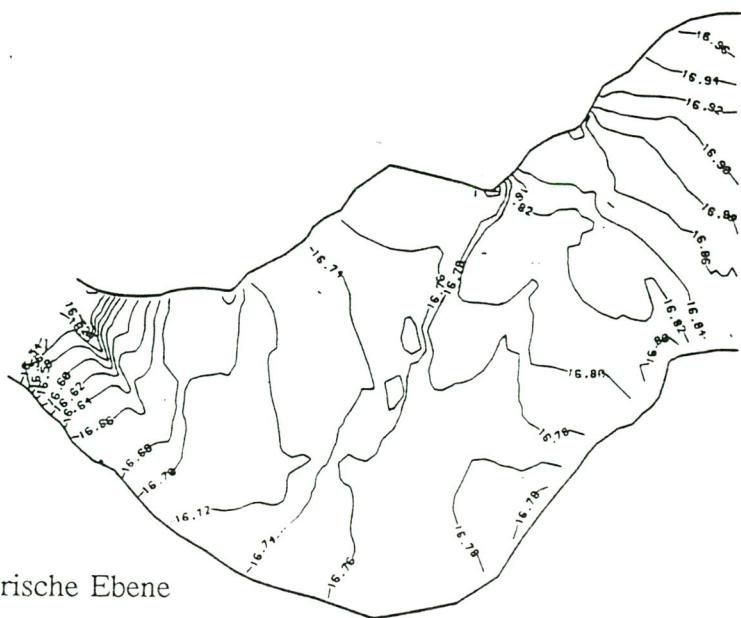
Darstellung 2.c: Höhenlage



Darstellung 2.d: Geschwindigkeitsvektoren

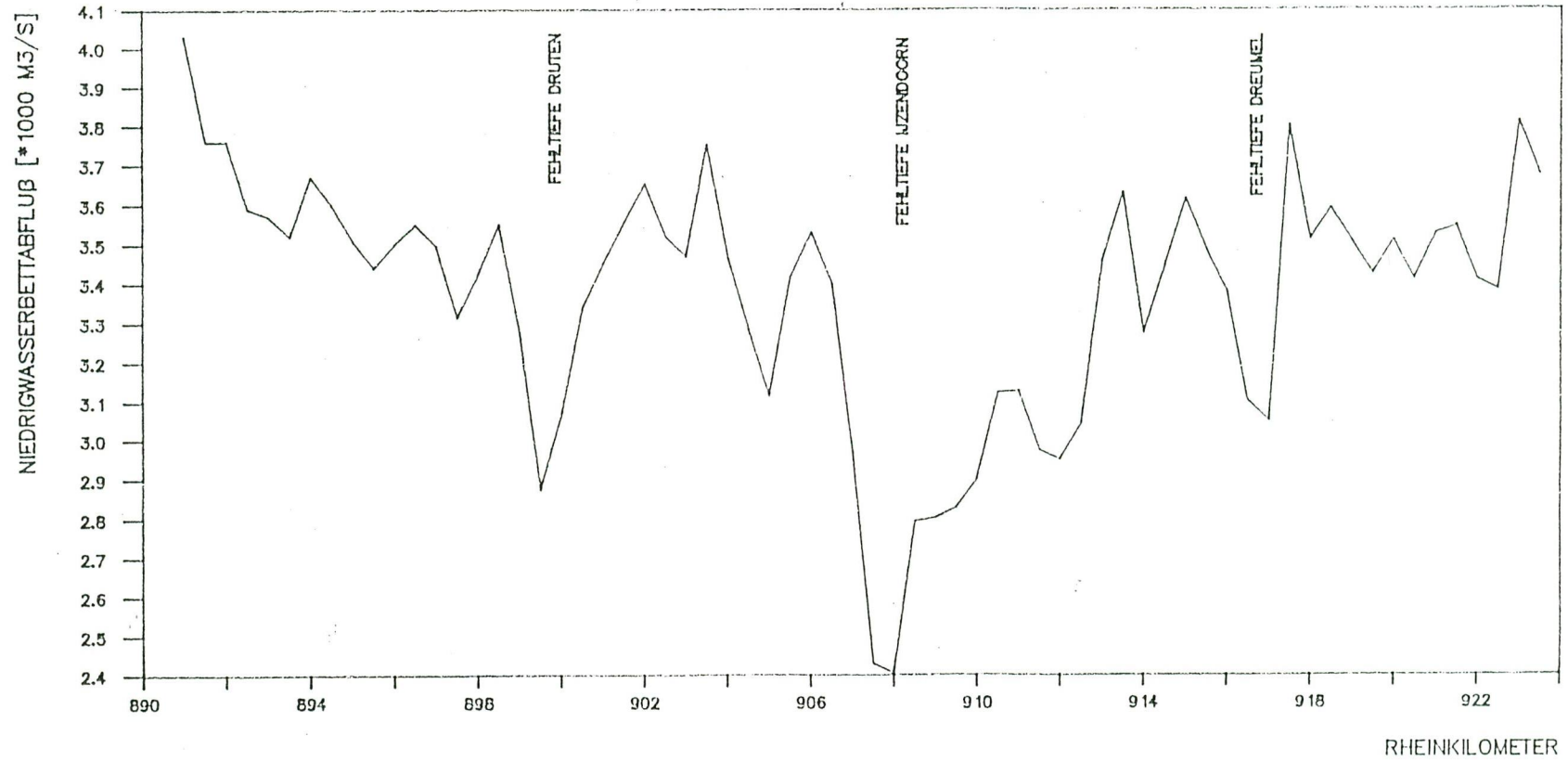


Darstellung 2.f: Strohbahnen



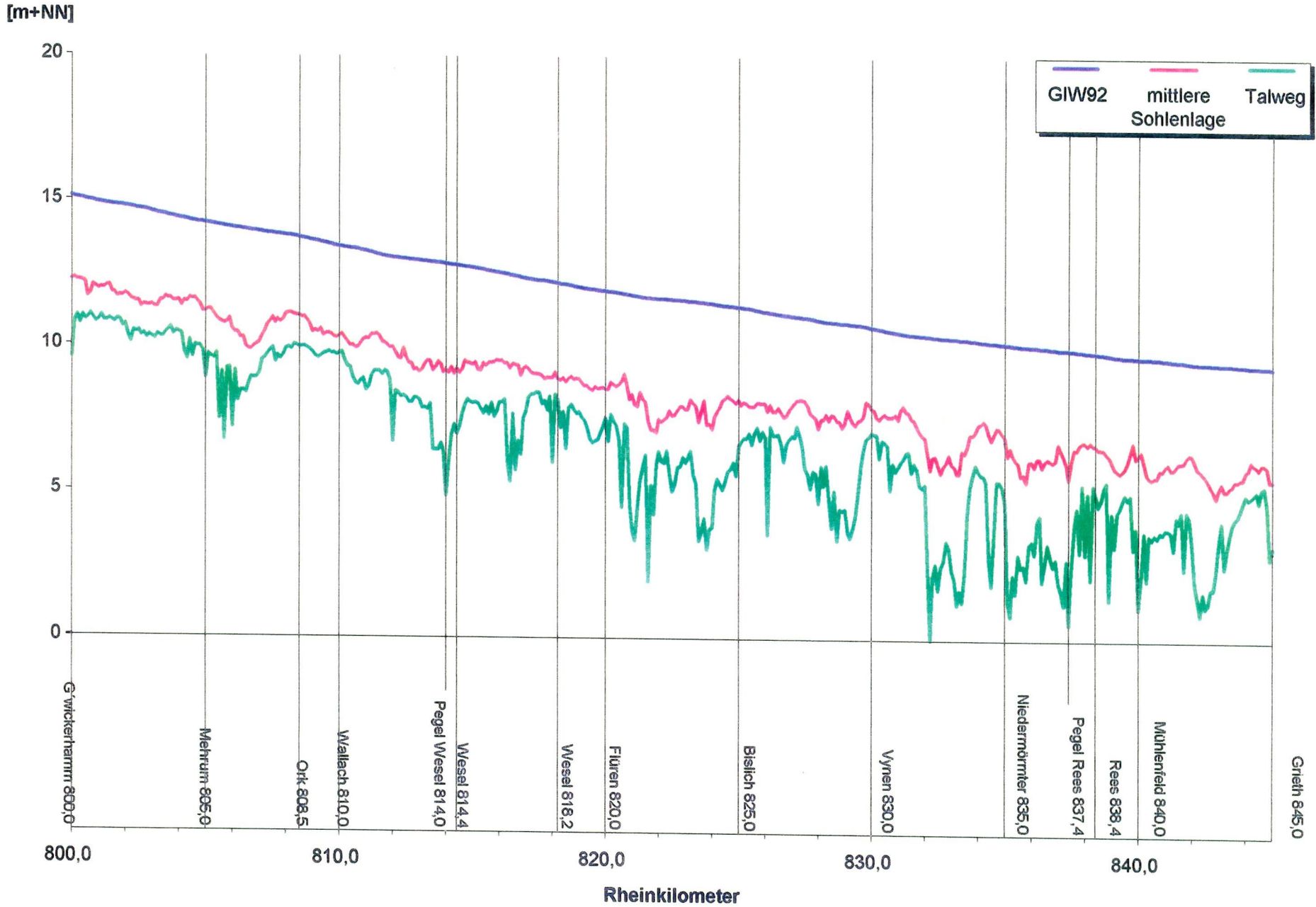
Darstellung 2.e: Piezometrische Ebene

NIEDRIGWASSERBETTABFLUß ZWISCHEN STREICLINIEN WÄHREND HOCHWASSERS 1982  
ERGEBNIS DES 2-DIMENSIONALEN WASSERBEWEGUNGSMODELLEN WAQUA  
BOVEN-RIJNABFLUß 8000 M<sup>3</sup>/S, WAALABFLUß 5250 M<sup>3</sup>/S  
WAALSTRECKE KM 890.000 – 924.000



RHEINKILOMETER

# Wasserspiegelline bei GIW92, mittlere Sohlenlage und Talweg im Gewässerbett 1990

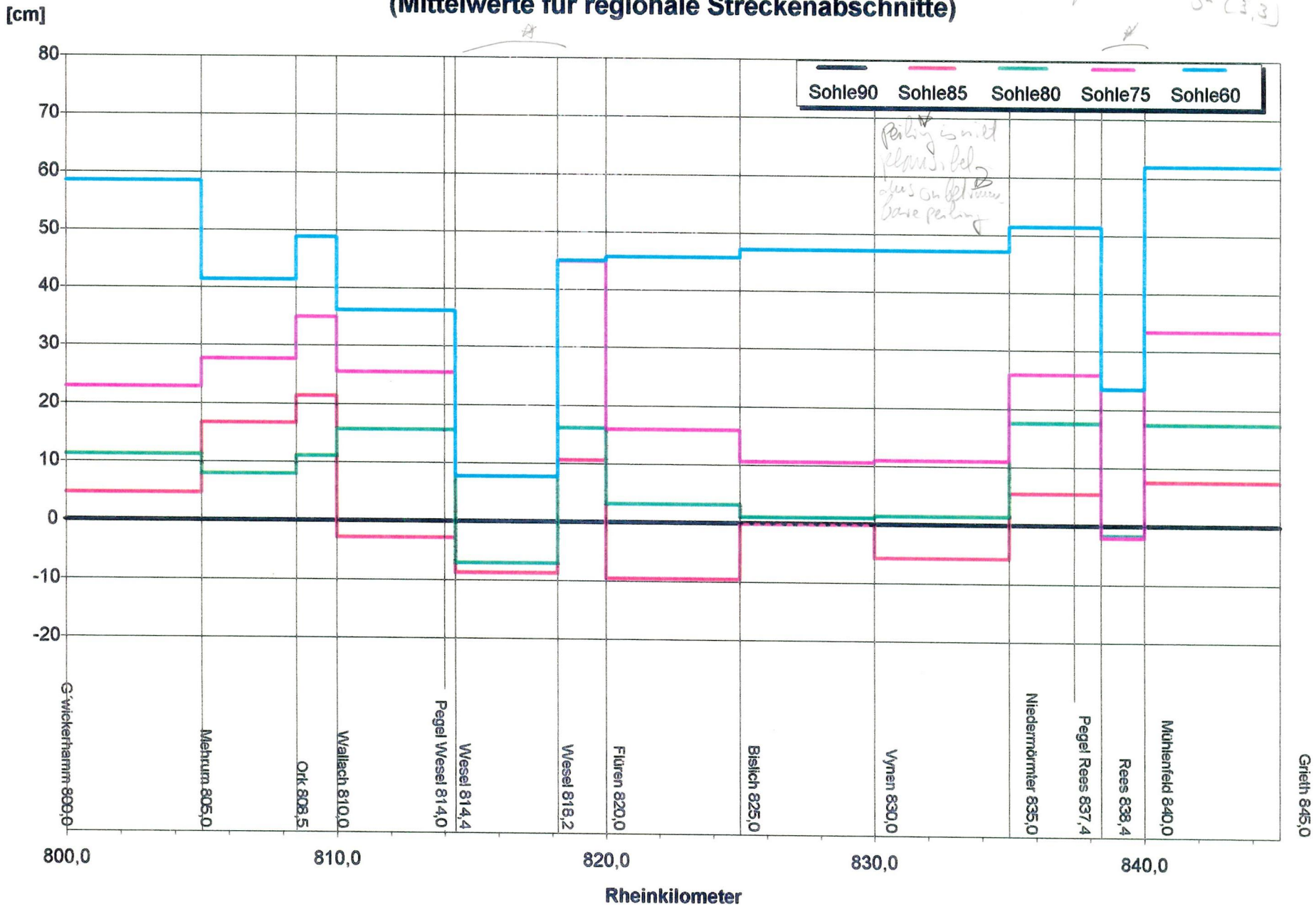


INTERNATIONALE KOMMISSION FÜR DIE HYDROLOGIE DES RHEINGEBIETES (CHR/KHR)  
ENTWICKLUNG EINES LÄNGSPROFILS FÜR DEN RHEIN, BERICHT FÜR DIE MUSTERSTRECKE



# Änderung der mittleren Sohlenlage aus Querprofilen (Mittelwerte für regionale Streckenabschnitte)

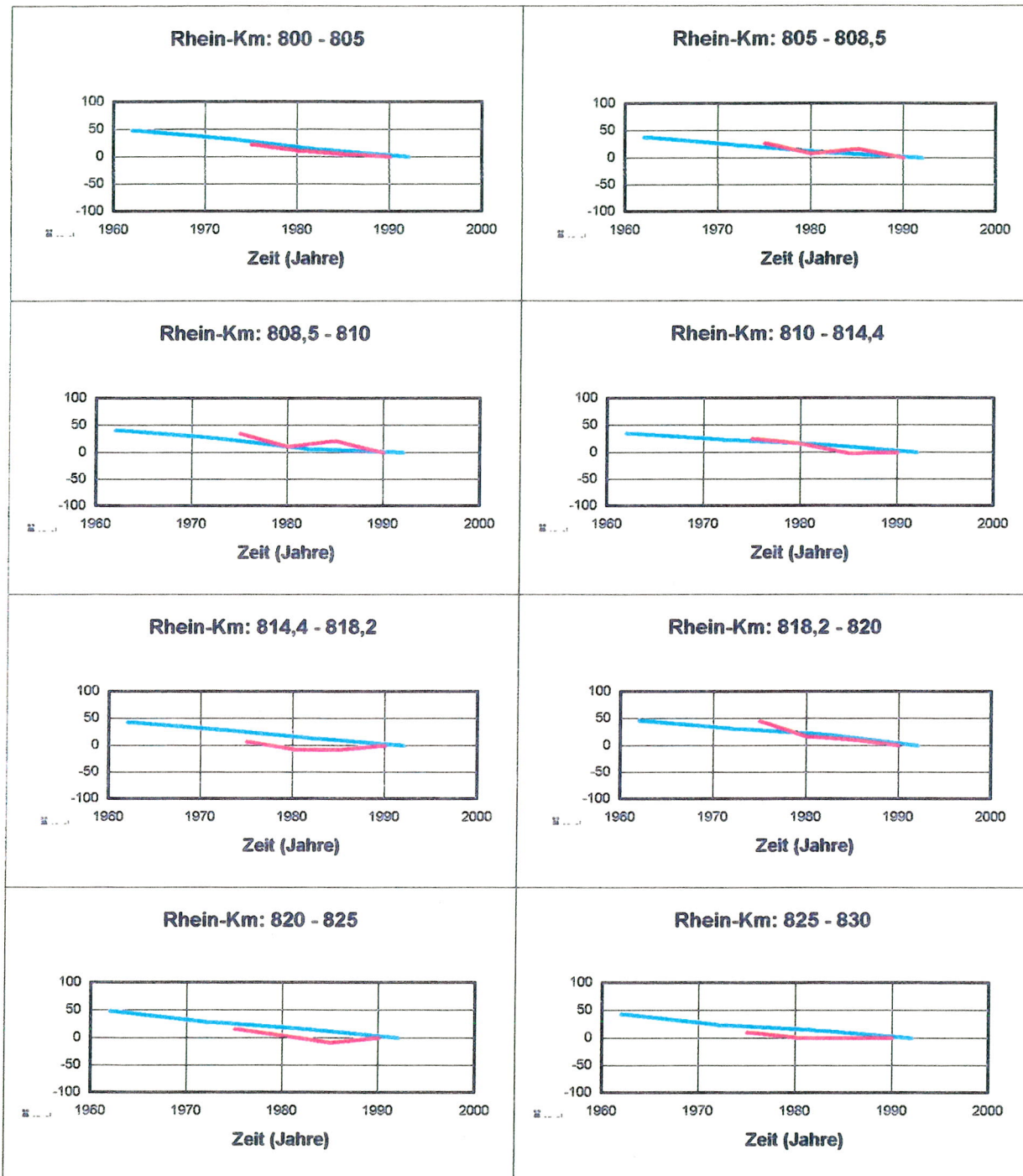
*# Verschieden gedrag  
becken a gedrag  
grundlag waterbouw (3,3)*





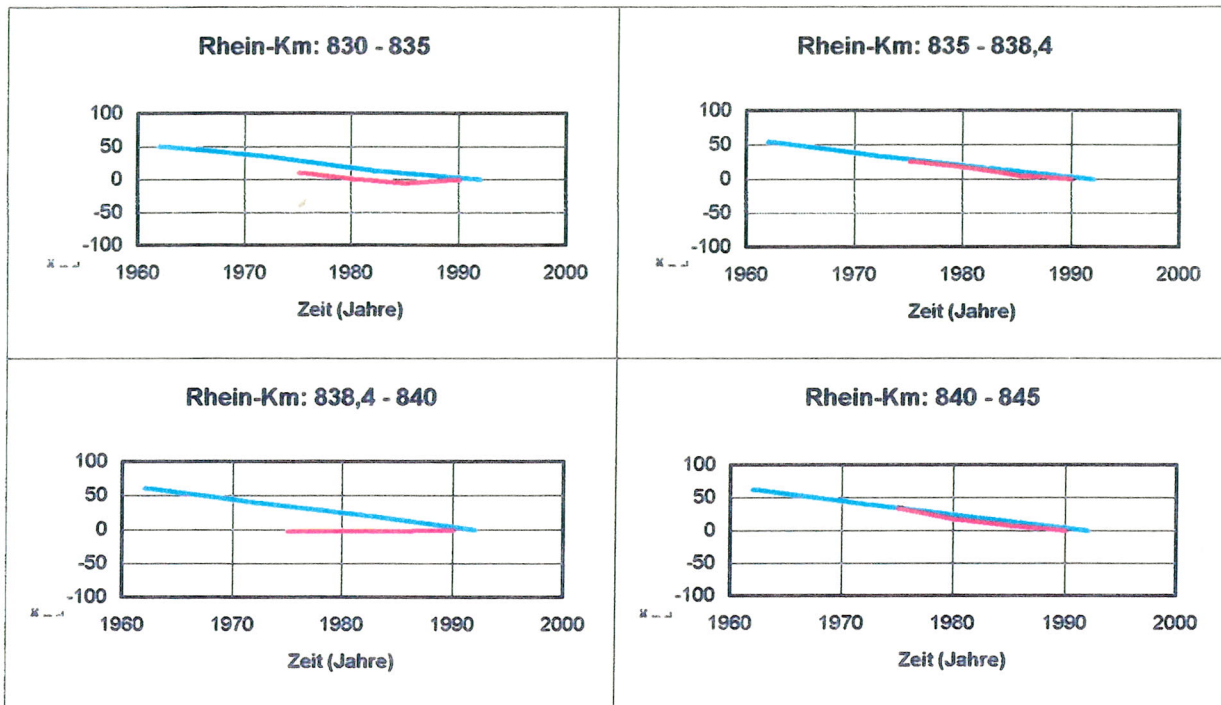
Änderung der mittleren Sohlenlage und Vergleich mit der Entwicklung der  
 Wasserspiegel längs des Rheins ab 1960

— mittlere Sohlenlage  
 — mittlere Wasserspiegellage



Änderung der mittleren Sohlenlage und Vergleich mit der Entwicklung der  
Wasserspiegel längs des Rheins ab 1960

— mittlere Sohlenlage  
— mittlere Wasserspiegellage



### Künstliche Eingriffe in das Geschieberegime

#### Datenblatt ..... / ..... / 19....

(Regionalabschnitt Nr./lfd. Nr./Jahr)

**Definition:**

Unter den künstlichen Eingriffen in das Geschieberegime des Rheins wird alles Tätigwerden des Menschen am Strom durch Baggerungen, Verklappungen, Baumaßnahmen und ähnliches (z.B. den Bergbau) verstanden, soweit sie den Geschiebehalt beeinflussen können. Es fallen darunter alle Maßnahmen mit mehr als 500 m<sup>3</sup>/Volumen im gesamten abflußwirksamen Bereich des Hochwasserabflußquerschnittes.

Bauherr	.....	WSV, Name der Hafenverwaltung o.ä.
Ortslage	.....	
Rhein-km	..... , ..... bis ..... , .....	bei Grenzüberschreitung von Regionalabschnitten besonderes Datenblatt
Lage im Strom	Fahrrinne ( ), Ufer ( )	Überwiegendes ankreuzen!
	Fahrwasser ( ), Vorland ( )	
	Buhnenfeld ( )	
	rechtsrheinisch ( )	Überwiegendes ankreuzen!
	linksrheinisch ( )	
	in Strommitte ( )	
	Nebenstromarm ( )	
Ausführungszeit	..... / 19..... bis ..... / 19.....	Monat/Jahr, für jedes Jahr gesondert Dateneingabeblatt
Art der Maßnahme	Baggerung, Entnahme ( )	Zutreffendes ankreuzen!
	Verklappung, Zugabe ( )	Für Baggerung, Zugabe und sonst. Baumaßnahme
	sonstige Baumaßnahme ( )	getrennte Datenblätter ausfüllen!
Zweck der Maßnahme	.....	Fehlstellenbeseitigung, Geschiebezugabe, Uferbau, Sohlenaufhöhung, Bühnenbau, Längswerksbau
Materialart	Ton/Schluff ( ), Sand ( )	
	Kies ( ), Steine ( )	
	gebrochenes Feinmaterial ( )	
	Schlacke ( )	

Volumenänderung  
- davon abflußwirksam unter GIW92

..... cbm
..... cbm

Angabe mit Vorzeichen:  
- bei Zugabe positiv, entspr. Anlandung  
- bei Abtrag negativ, entspr. Erosion  
Tonnen umgerechnet mit 1,8 t/m<sup>3</sup>, bei Bühnenfeldern z.B. Produkt aus abflußwirksamen Verbau und Länge in Stromrichtung, bei Verklappung kein Ton/Schluff

Unterbringung der Entnahme bzw. Ursprung der Zugabe:

- Volumen
- Rhein-km
- Datenblatt

..... cbm	..... cbm
..... , ... bis ..... , ...	..... , ... bis ..... , ...
..... / ..... / 19.....	..... / ..... / 19.....

Besondere Hinweise ..... z.B. Änderung der abflußwirksamen Breite

Aufgestellt:

....., am .....

.....  
Unterschrift

# Zusammenstellung der künstlichen Eingriffe in das Geschieberegime des Rheins

Zeitraum: 01.01.65 - 31.12.69

Anlage 2

Blatt 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reg.-Abschn. Lfd. Nr. Rhein-km	Baustelle	Lage im Strom	Zeitraum	Material	Baggerung Entnahmen (-)	Verklappung Zugaben (+)	von bzw. nach	andere Baumaßnahmen, Bergsenkungen, Sonstiges	Entnahme (-) Zugang (+)	Volumen- bilanz	Bemerkungen, Arbeiten anderer als Schiffahrtsverwaltung, Änderung der wirksamen Breite u.ä.
	[Rhein-km]				[m³]	[m³]	[Rhein-km]		[m³]	[m³]	
<u>108</u> 800,0 - 805,0											
<u>109</u> 805,0 - 808,5											
<u>110</u> 808,5 - 810,0											
<u>811</u> 810,0 - 814,4											
<u>812</u> 814,4 - 818,2											
<u>813</u> 818,2 - 820,0											
<u>814</u> 820,0 - 825,0											
<u>815</u> 825,0 - 830,0											
<u>816</u> 830,0 - 835,0											
<u>817</u> 835,0 - 838,4											
<u>818</u> 838,4 - 840,0											
<u>819</u> 840,0 - 845,0											

Anlage 7.2

Abkürzungen Spalte 3:

FR - Fahrrinne  
Fw - Fahrwasser  
U - Ufer  
V - Vorland

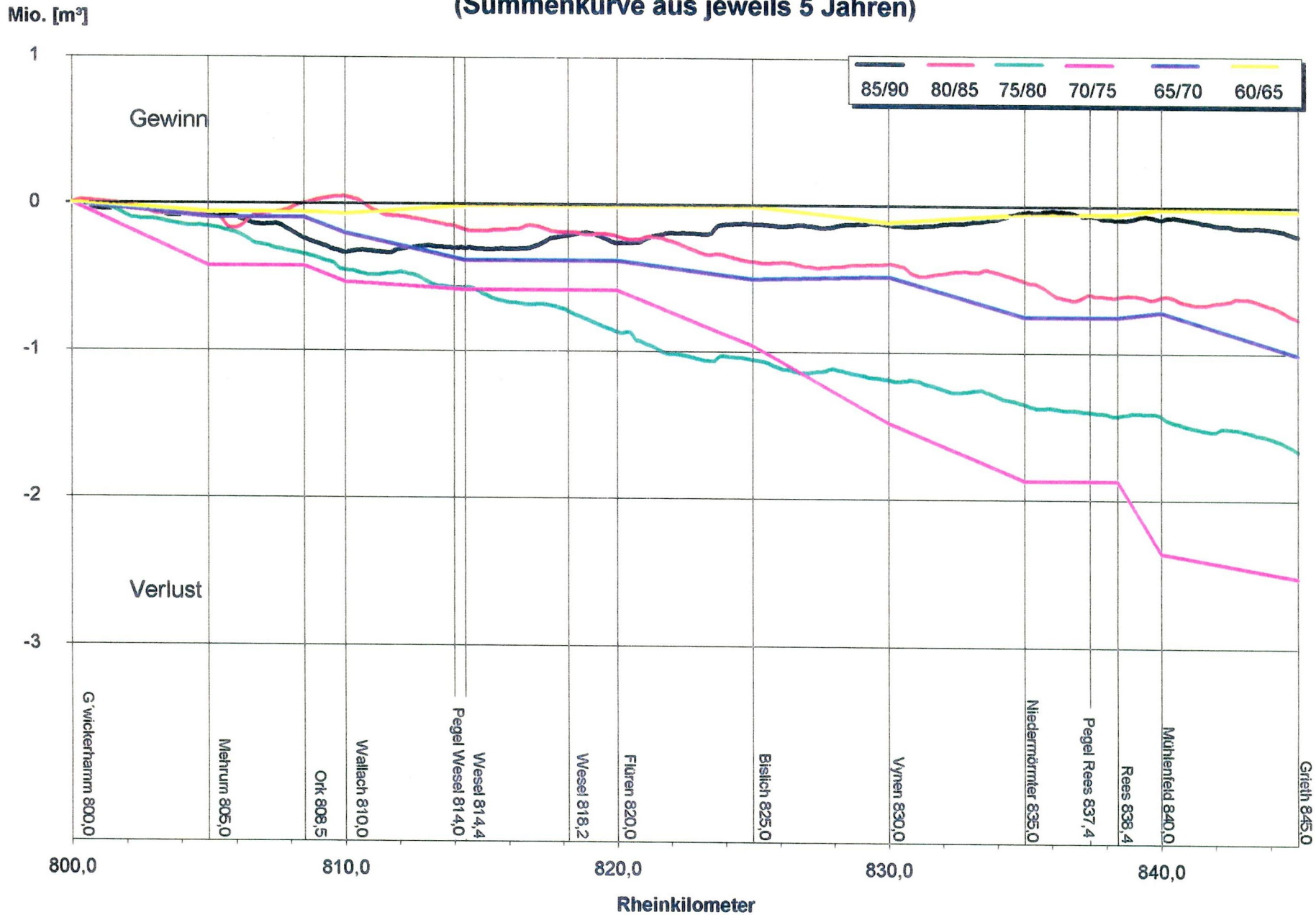
r - rechtsrheinisch  
l - linksrheinisch  
z.B. - FR/r, Fw/l

Abkürzungen Spalte 5:

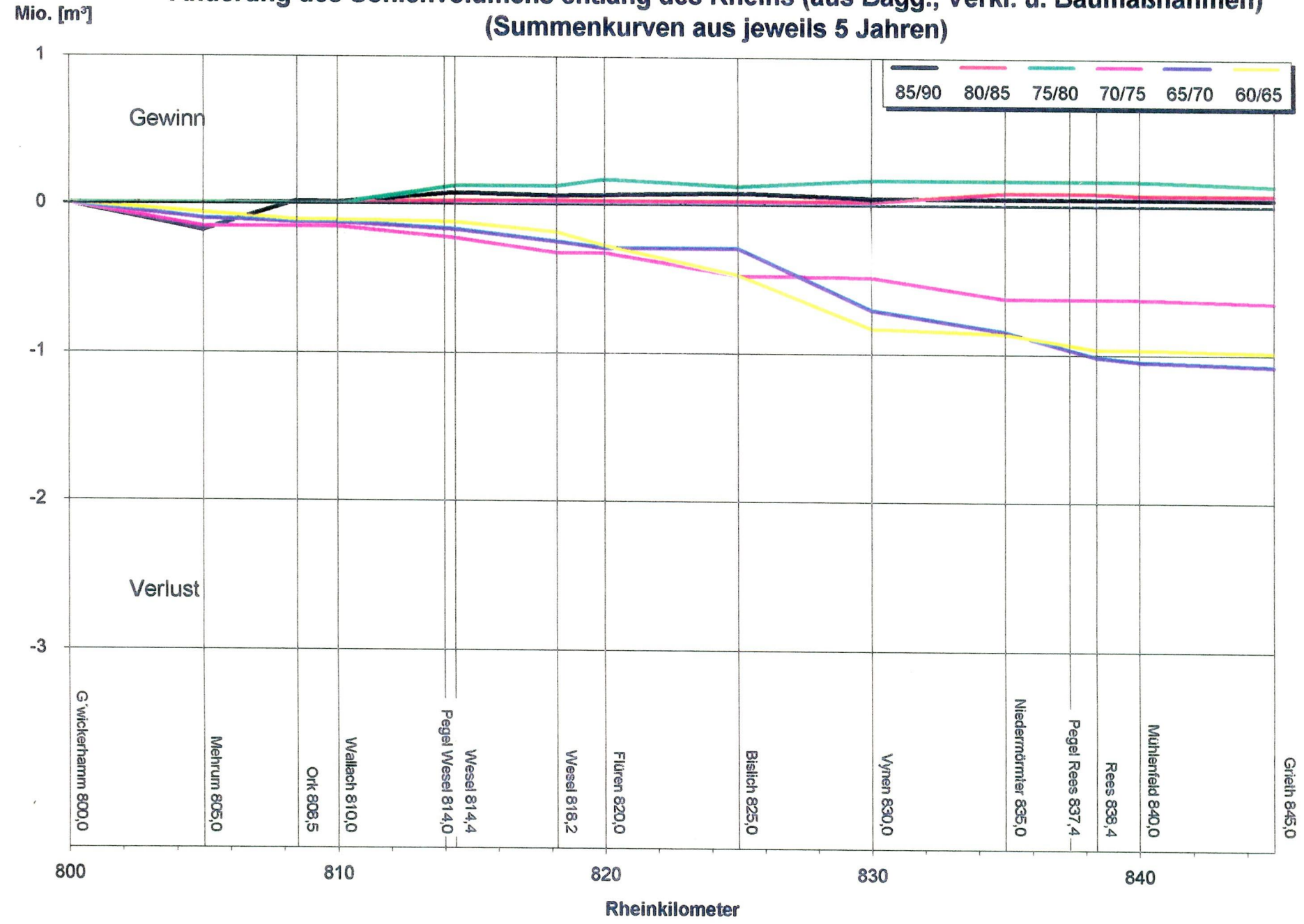
K - Kies  
Sd - Sand  
Su - Schluff  
T - Ton

St - stein. Material  
G - gebr. Material  
Sch - Schüttst.

## Änderung des Sohlenvolumens entlang des Rheins (aus Querprofilpeilungen) (Summenkurve aus jeweils 5 Jahren)

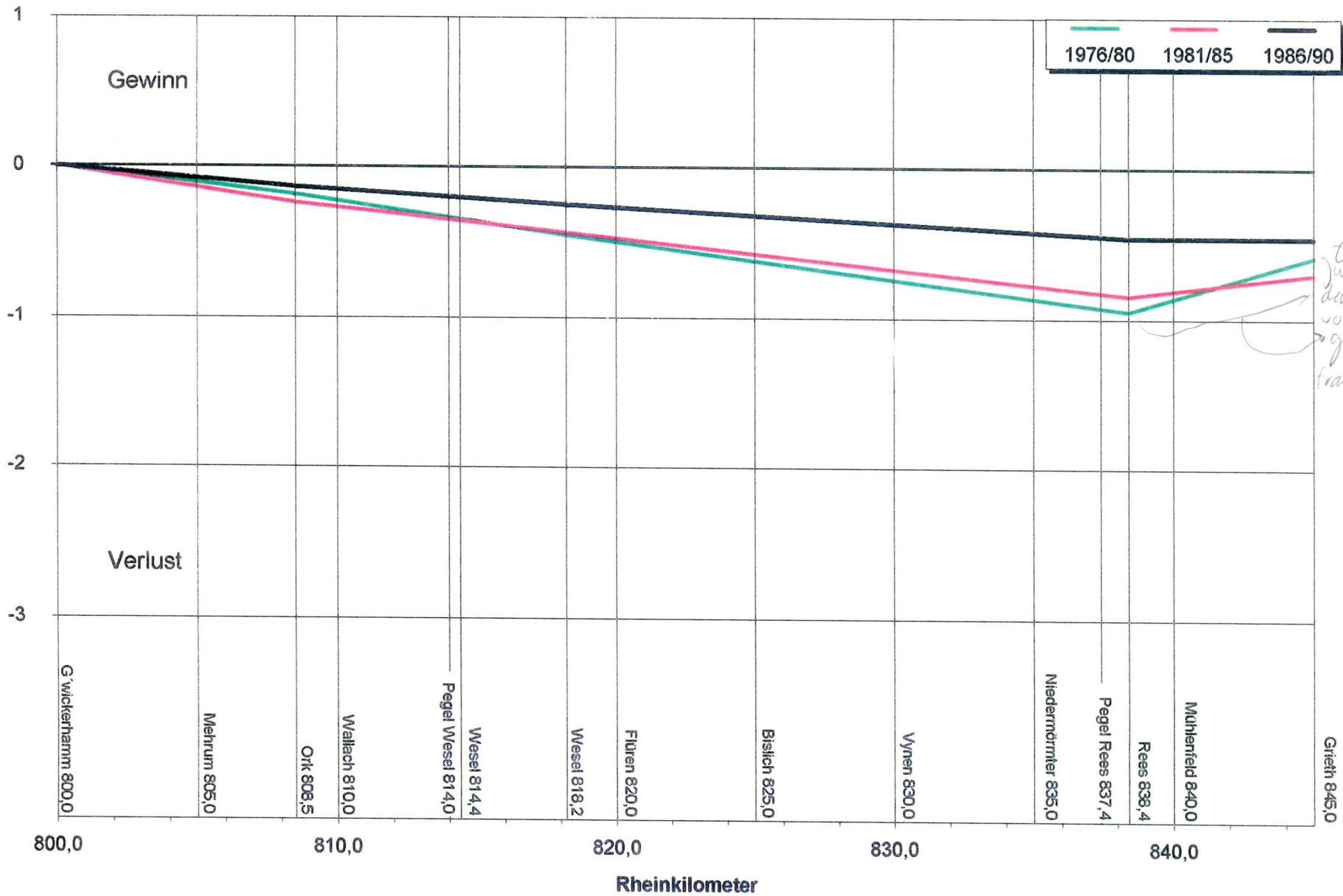


### Änderung des Sohlenvolumens entlang des Rheins (aus Bagg., Verkl. u. Baumaßnahmen) (Summenkurven aus jeweils 5 Jahren)



# Änderung des Sohlenvolumens entlang des Rheins (aus Feststoffbilanzen) (Summenkurve aus jeweils 5 Jahren)

Mio. [m<sup>3</sup>]

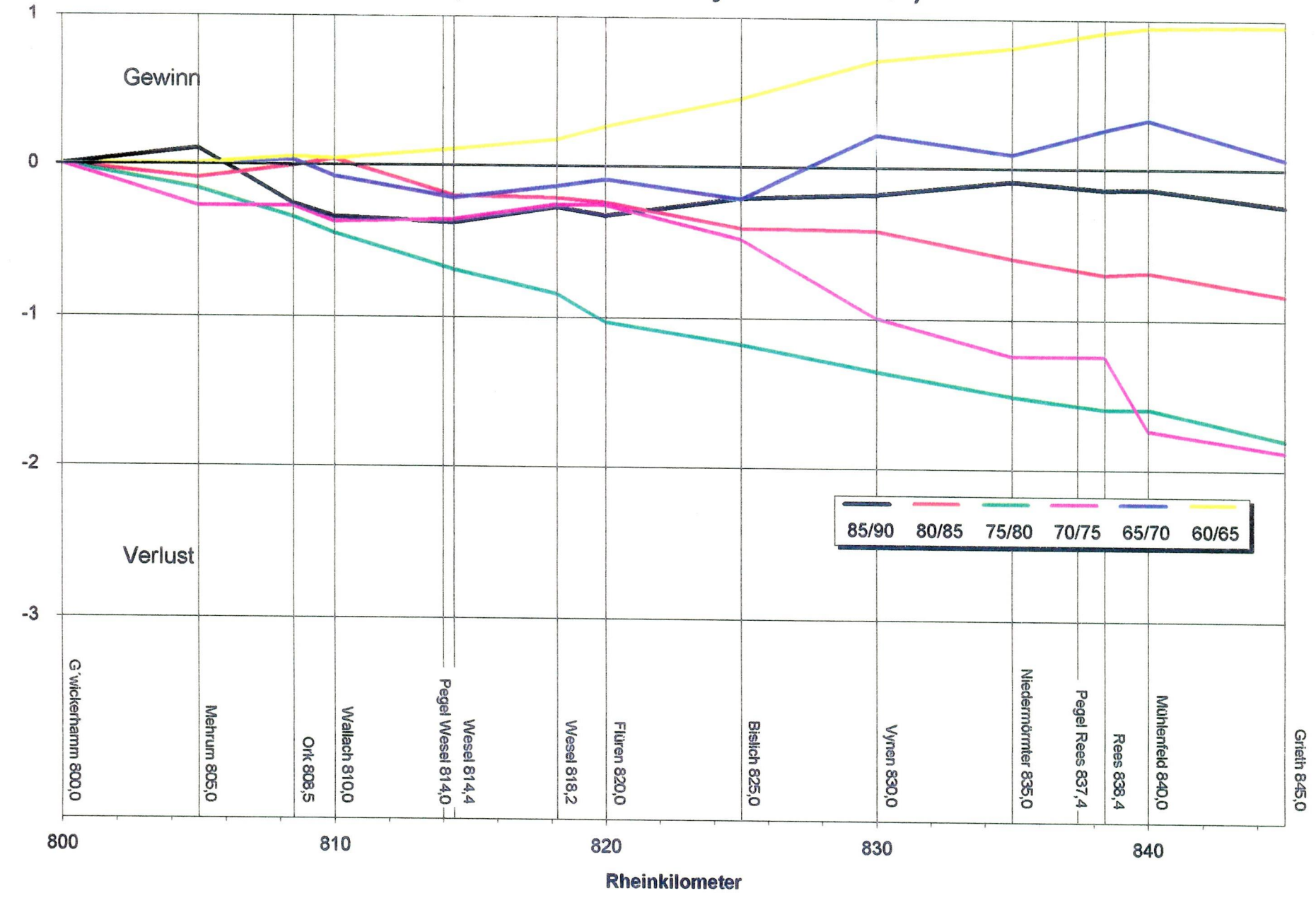


*te  
wenig  
da  
von  
grund.  
framp.*

INTERNATIONALE KOMMISSION FÜR DIE HYDROLOGIE DES RHEINGEBIETES (ICHR)  
ENTWICKLUNG EINES LÄNGSPROFILS FÜR DEN RHEIN, BERICHT FÜR DIE MUSTERSTRECKE



**Differenzlinie (Sohlvolumina aus Querprofilen minus Sohlvolumina aus künstl. Eingriffen)  
 (Summenkurven aus jeweils 5 Jahren)**





.....  
Rijkswaterstaat Directie Gelderland

Thema : Längsprofil des Rheins mit Darstellung der mittleren Sohlenlage

Kennz. : TS 930104

Projekt : Arbeitsgruppe KHR-Projekt 3 "Entwicklung eines Längsprofils des Rheins

Datum : 19 februar 1993

z.Hd. : Dipl. ing. B. Dröge

Von : T. Swanenberg  
.....

*Benno,*

*ich übersende dir die Absätze 5 und 6, auf Papier und Diskette (WP 5.1, Freelance 4.0) .  
Leider habe ich kein Zeit zur Verfügung gehabt um Absatz 6, oder die anderen Absätzen  
gründig zu beurteilen und ergänzen.*

*Mit freundlichem Gruß,*

*Ton Swanenberg*

## 6. Längsprofil des Rheins mit Darstellung der mittleren Sohlenlage

In diesem Abschnitt wird die Änderung der mittleren Sohlenlage im Niedrigwasserbett der Regionalabschnitte seit dem Bezugsjahr 1960 betrachtet. Zum Vergleich wird die zeitliche Änderung der mittleren Wasserspiegel in den Regionalabschnitten bei GLQ 72 (Vergl. Absatz 3) eingetragen worden. Beide Darstellungen sind jeweils für sich aussagekräftig. Der Plausibilitätsvergleich dient der Bewertung der Aussagen, zumal auch geringe Änderungen der Sohlenlage tendenzieller Art erkannt werden sollen. Aufgrund beider Darstellungen kann die Stabilität der Stromsohle in größeren Streckenabschnitten beurteilt werden.

Zur Beurteilung der örtlichen Stabilität der Stromsohle dient die Darstellung der Änderung der mittleren Sohlenhöhe in den lokalen Stromabschnitten. (Dabei wird vorausgesetzt, daß der obenerwähnte Plausibilitätsvergleich nicht zu Widersprüche geführt hat. Warum?).

### 6.1 Definitionen und methodisches Vorgehen

Neben die in Absatz 2 erwähnten Definitionen sind noch einige anderen Definitionen von Interesse.

#### *Zeitraum*

Jeder fünf Jahre werden die Daten verwendet und dargestellt, und wohl im Jahre 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985 und 1990.

#### *Bezugsjahr*

Änderungen der mittleren Sohlenlage werden bezogen auf die Zustand im Jahre 1960. Erosion zeigt sich als negativer Wert, Anlandung als positiver Wert.

Die Änderung der mittleren Sohlenlage auf Regionale Strecken wird auf folgender Weise berechnet.

$$\Delta z = z(t_2) - z(t_1) \text{ mit } z(t) = \frac{\sum_{i=1}^n z_i * (x_{i+1} - x_i)}{x_n - x_1}$$

### 6.2 Verfügbare Daten

Jährlich werden die Rheinarmen in den Niederlanden gepeilt. Der Abstand zwischen zwei Hauptquerschnitte ist 100, 125, 125, 125 und 100 Meter beziehungsweise für den Bovenrijn, die Waal, das Pannerdens Kanaal, die Nederrijn und die IJssel. Die Ergebnisse sind festgelegt worden in Peilkarten, nicht in Querprofilen. Erst seit 1975 sind die daten digital gespeichert worden. Seit 1977 werden auch Zwischenquerschnitte gepeilt (62,5 oder 50 Meter). Nur ein Teil der digitalen gespeicherten Daten steht heutzutage zur Verfügung.

Die Rhein wird in Deutschland fünfjährlich gepeilt. Die Abstand zwischen zwei hauptqueschnitten ist 100 m.

### 6.3 Datenauswertung

Die heutige Auswertung der Daten, bezüglich die Mittelbildung in einer Querschnitt, ist für die holländischen und deutschen Strecken in Prinzip gleich. Für die Mittelbildung der Sohlenlage werden nicht alle Daten der Hauptquerschnitte verwendet, sondern nur die x-meter-Werte zwischen den Streichenlinien (s. Abb.6.1). Wenn keine Ergebnisse in einem bestimmten Jahr zur Verfügung stehen, werden die Peilungen von den Jahren vor und nachher ermittelt.

Empfohlen wird um in die Zukunft alle zur Verfügung stehenden Daten, so nicht nur die 10-Meter-Werte, zu nutzen bei der Mittelbildung. Auch eine statistische Unterbauung ist wünschenswert.

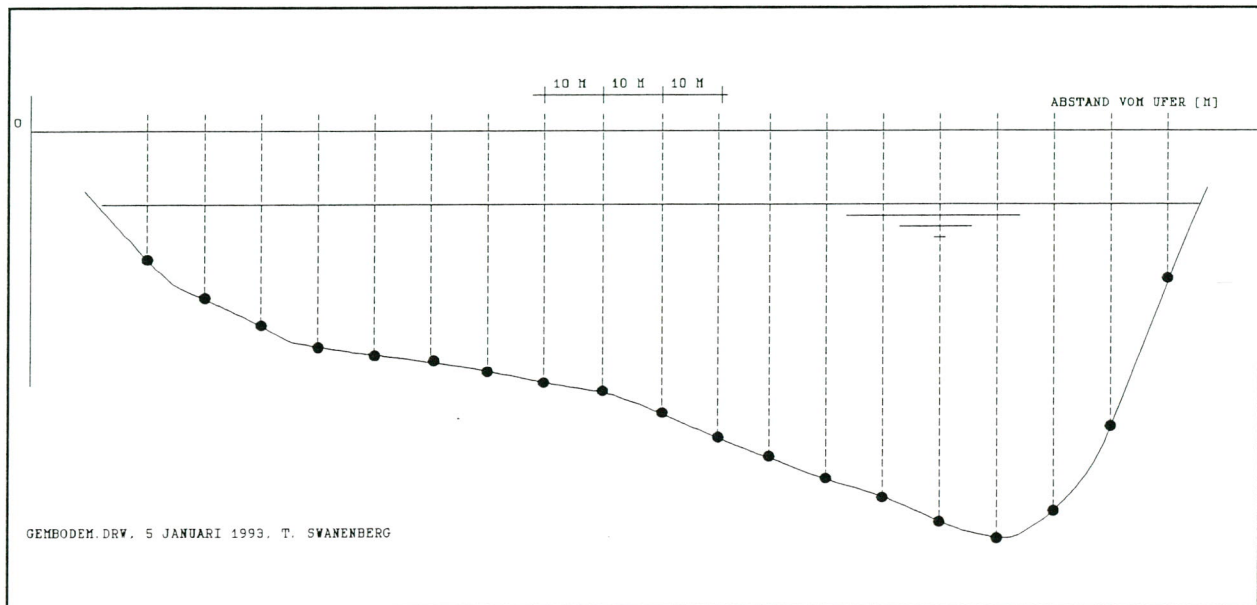


Abb. 5.1 Ermittlung der Sohlenlage

In diesem Bericht sind die mittleren Sohlenlagen für regionale und lokale Strecken Dargestellt, nicht die primäre Daten und die mittlere Sohlenlage jeder Querschnitt. In Anlage 6.1 sind die Daten graphisch dargestellt worden, beziehungsweise regionale und lokale Strecken. Zusätzlich sind die Änderungen der Wasserspiegel in die Darstellungen der Anlage 6.1 bezogen. Im Beispiel 1 wird die Berechnungsweise verdeutlicht.

*(Benno: Beispiel vielleicht nicht aufnehmen)*

Beispiel 1: Sohlenlageänderung auf Regionale Strecken

Die ermittelten Sohlenlagedaten (s. Tabel 6.1) sind entnommen von Tabellen der WSD-WEST (s. Tabellen Thielemann) für die Jahre 1960, 1975, 1980 und 1985.

Tabel 6.1

STRECKE ÄNDERUNG DER MITTLEREN SOHLENLAGE AB 1960  
1960 1975 1980 1985 1990

800	805	0.00	-35.60	-46.60	-52.20
805	810	0.00	-13.80	-31.30	-16.80
810	815	0.00	-10.60	-17.30	-26.00
815	820	0.00	0.00	-16.00	-20.80
820	825	0.00	-29.80	-33.90	-45.00
825	830	0.00	-36.60	-43.20	-41.90
830	835	0.00	-36.20	-48.40	-53.80
835	840	0.00	-25.50	-24.80	-31.

Die Änderung der Wasserspiegel ist in Absatz 3 behandelt worden. Zur Erläuterung ist die Umrechnung von GLW-Stände in den verschiedenen Jahren zur Änderungen der GLW-Stände in Tabellen 6.2, 6.3 und 6.4 gegeben. Die Wasserstände in den Jahren 1960, 1975, 1980, 1985 und 1990 sind durch Interpolation berechnet worden. In diesem Moment sind die GLW-Stände noch nicht auf GLQ-Stände umgerechnet (GLQ'62=GLQ'72=GLQ'82=GLQ'92 ?).

Tabel 6.2: GLW-Stände und Streckenermittlung

KM	GLW-STÄNDE				STRECKENERMITTELTE GLW-STÄNDE			
	1962	1972	1982	1992	1962	1972	1982	1992
818	12.57	12.51	12.34	12.21				
819	12.40	12.36	12.26	12.03				
820	12.29	12.16	12.07	11.90	12.01	11.90	11.79	11.62
821	12.20	12.04	11.90	11.76				
822	12.09	11.96	11.83	11.64				
823	11.94	11.86	11.75	11.58				
824	11.83	11.77	11.65	11.49				
825	11.69	11.63	11.54	11.37	11.38	11.28	11.17	11.02
826	11.52	11.42	11.39	11.21				
827	11.41	11.24	11.23	11.07				
828	11.31	11.19	11.04	10.94				
829	11.21	11.12	10.94	10.83				
830	11.13	11.05	10.85	10.70	10.82	10.75	10.53	10.39
831	10.95	10.93	10.65	10.53				
832	10.81	10.74	10.54	10.41				
833	10.72	10.63	10.45	10.32				
834	10.69	10.59	10.38	10.24				
835	10.61	10.53	10.33	10.14	10.42	10.29	10.11	9.92
836	10.50	10.40	10.23	10.05				
837	10.45	10.29	10.12	9.97				
838	10.38	10.23	10.04	9.89				
839	10.31	10.18	10.00	9.77				
840	10.24	10.10	9.91	9.70				

KHR-Z-H.WK3, T. SWANENBERG, 23 OKTOBER 1992

Tabel 6.3: Umrechnung Streckenermittelte GLW-Stände auf verschiedene Jahren

STRECKE	GLW-STÄNDE								
	1960	1962	1972	1975	1980	1982	1985	1990	1992
800 805									
805 810									
810 815									
815 820									
820 825	12.03	12.01	11.90	11.87	11.82	11.79	11.74	11.65	11.62
825 830	11.30	11.30	11.28	11.25	11.20	11.17	11.13	11.05	11.02
830 835	10.83	10.82	10.75	10.68	10.56	10.53	10.49	10.42	10.39
835 840	10.45	10.42	10.29	10.24	10.15	10.11	10.05	9.96	9.92

Tabel 6.4: Berechnung der Änderung der GLW-Stände ab 1960

	ÄNDERUNG DER GLW-STÄNDE AB 1960 [CM]								
	1960	1962	1972	1975	1980	1982	1985	1990	1992
800 805									
805 810									
810 815									
815 820									
820 825	0.00	-0.02	-0.13	-0.17	-0.21	-0.24	-0.29	-0.38	-0.41
825 830	0.00	-0.00	-0.02	-0.06	-0.10	-0.13	-0.18	-0.25	-0.28
830 835	0.00	-0.01	-0.08	-0.15	-0.28	-0.30	-0.35	-0.42	-0.44
835 840	0.00	-0.03	-0.16	-0.21	-0.30	-0.34	-0.39	-0.49	-0.53

## 6.4 Bewertung der Ergebnisse

Anlage 6.1: Zur Verfügung stehende Peilungen

JAHR	ZUR VERFUGUNG STEHENDE PEILUNGEN		
	BOVENRIJN WAAL	PANN KANAAL NEDERRIJN	IJSSEL
1910			
1911			
1912			
1913			
1914			
1915			
1916			
1917			
1918			
1919			
1920			
1921			
1922			
1923			
1924			
1925			
1926			
1927			
1928			
1929			
1930			
1931			
1932			
1933			
1934			
1935			
1936			
1937			
1938			
1939			
1940			
1941			
1942			
1943			
1944			
1945			
1946			
1947			
1948			
1949			
1950			
1951			
1952			
1953			
1954			
1955			
1956			
1957			
1958			
1959			
1960			
1961			
1962			
1963			
1964			
1965			
1966			
1967			
1968			
1969			
1970			
1971			
1972			
1973			
1974			
1975			
1976			
1977			
1978			
1979			
1980			
1981			
1982			
1983			
1984			
1985			
1986			
1987			
1988			
1989			
1990			

(JDPTABEL.W51, 11 MAART 1991, T SWANENBERG)

## Bemerkungen zum Textvorschlag Mahr

### Absatz 1:

- ▶ Meiner Meinung nach wäre es besser, wenn der Absatz "Ursprüngliche Beschreibung des Ausarbeitungsumfang" in einer Anlage aufgenommen würde. Ein objektive Leser ist kaum interessiert in der KHR-Zielsetzungsvergangenheit.
- ▶ Breite- und Flächen sind nur zwei Aspekten einer größeren Gruppe Flussparameter, die Instabilität der Sohlenlage verursachen können. Vor allem die Widerstand von Flusssohle und Vorland ist sehr wichtig. Mit dem in Holland zur Verfügung stehenden zwei-dimensionalen-numerischen-Modellen kann das Verhältnis festgestellt werden zwischen dem Abfluß durch das Niedrigwasserbett und dem Abfluß durch das Vorland. Auf dieser Weise sind in den Niederlanden mehrere Fehltiefen erklärt worden.

### Absatz 2: zusätzlich

- ▶ Ich schlage vor um nur von GLW82 und/oder GLQ82, und von Sohlenlage statt von Sohlenhöhe zu sprechen.
- ▶ Mittlere Sohlenlage  
Die mittlere Sohlenlage ist die zwischen die seitlichen Begrenzungen des Flussbettes (die sogenannte Fließbreite für GLW 82) ermittelte Wassertiefe, bezogen auf GLW'82.
- ▶ Volume  
Das Volume einer regionalen Strecke ist die Inhalt zwischen die seitlichen Begrenzungen des Flussbettes und die mittlere Sohlenlage, bezogen auf GLW'82.
- ▶ Volumedifferenz  
Die Volumedifferenz einer regionalen Strecke ist die Änderung des Volume einer regionaler Strecke in die Zeit.
- ▶ Masse  
Die Masse ist das Volume einer regionalen Strecke verfielfältigt mit die Dichte.
- ▶ Massendifferenz  
Die Massendifferenz einer regionalen Strecke ist die Änderung der Masse in die Zeit.

Absatz 3 bis 8: Bemerkungen folgen später.

Anlage 5.1.1: Streckeneinteilung Bovenrijn en Waal

NR.	ORTSLAGE	KM.	BEMERKUNG
124	Tolkamer	862	Pegel Lobith Km. 862.220
125	Bimmen	865	
126	Pannerden	867	Pannerdense Kop Pegel Km. 867.220
W127	Kekerdon	872	
W128	Kommerdijk	877	
W129	Lent	882	
W130	Nijmegen	885	Pegel Km. 884.870
W131	Weurt	887	Maas - Waal Kanaal
W132	Ewijk	892	
W133	Wely	897	
W134	Dodewaard	901	Pegel Km. 901.375
W135	Druten	905	
W136	Beneden-Leeuwen	909	
W137	Tiel	913	Amsterdam - Rijn Kanaal Pegel Km. 913.250
W138	Passewaaij	917	
W139	Ophemert	921	
W140	St. Andries	926	Kanaal van St. Andries Pegel Km. 926.120
W141	Opijnen	931	
W142	Zaltbommel	935	Pegel Km. 934.780
W143	Hellouw	941	
W144	Herwijnen	945	Pegel Km. 945.325
W145	Vuren	949	
W146	Vuren	952	Pegel Km. 951.780
W147	Woudrichem	953	Afgedamde Maas



Anlage 5.1.2: Streckeneinteilung Bovenrijn, Pannerdens Kanaal und Nederrijn

NR.	ORTSLAGE	KM.	BEMERKUNG
124	Tolkamer	862	Pegel Lobith Km. 862.220
125	Bimmen	865	
126	Pannerden	867	Pannerdense Kop Pegel Km. 867.220
P127	Pannerden	872	
P128	Westervoort	878	IJsselkop Pegel Km. 878.460
N129	Arnhem	883	Pegel Km. 882.800
N130	Oosterbeek	887	
N131	Driel	891	Staustufe DRIEL Pegel-oben Km. 891.170 Pegel-unten Km. 891.750
N132	Heelsum	896	
N133	Lexkesveer	900	Pegel Km. 900.140
N134	Opheusden	905	
N135	Grebbe	908	Pegel Km. 908.000
N136	Remmerden	913	Pegel Km. 912.700
N137	Elst (U)	916	
N138	Eck en Wiel	919	Pegel Km. 918.600
N139	Maurik	922	Staustufe AMERONGEN Pegel-oben Km. 922.020 Pegel-unten Km. 922.540
N140	Wijk bij Duurstede	925	
L141	Wijk bij Duurstede	929	Amsterdam - Rijnkanaal Pegel Km. 928.900
L142	Beusichem	934	
L143	Culemborg	940	Pegel Km. 939.805
L144	Everdingen	943	
L145	Hagestein	947	Staustufe HAGESTEIN Pegel-oben Km. 946.640
L146	Nieuwegein	949	Lekkanaal
L147	Vianen	950	Merwedekanaal
L148	Lexmond	955	
L149	Graaf	960	

Anlage 5.1.2: Streckeneinteilung Bovenrijn, Pannerdens Kanaal und Nederrijn

NR.	ORTSLAGE	KM.	BEMERKUNG
L150	Tienhoven	965	
L151	Nieuwpoort	970	
L152	Ammerstol	975	
L153	Streefkerk	980	
L154	Lekkerkerk	985	
L155	Krimpen a/d Lek	989	Noord

Anlage 5.1.3: Streckeneinteilung Bovenrijn, Pannerdens Kanaal und IJssel

NR.	ORTSLAGE	KM.	BEMERKUNG
124	Tolkamer	862	Pegel Lobith Km. 862.220
125	Bimmen	865	
126	Pannerden	867	Pannerdense Kop Pegel Km. 867.220
P127	Pannerden	872	
P128	Westervoort	878	IJsselkop Pegel Km. 878.460
Y129	Velp	883	
Y130	Rheden	888	
Y131	De Steeg	891	Pegel Km. 890.660
Y132	Giesbeek	896	<b>Strecke 1 KM.</b>
Y133	Bingerden	898	
Y134	Doesburg	902	Gekan. Oude IJssel
Y135	Doesburg	903	Pegel 903.015
Y136	Olburgen	905	Het Zwarte Schaar Krümmungsabschneidung
Y137	Dieren	912	Pegel Km. 911.600
Y138	Leuvenheim	915	
Y139	Brummen	920	
Y140	Zutphen	925	
Y141	Zutphen	929	Pegel Km. 929.300
Y142	Zutphen	931	Twente Kanaal
Y143	Gorssel	936	
Y144	Epse	941	
Y145	Deventer	945	Pegel Km. 945.030
Y146	Terwolde	951	
Y147	Olst	957	Pegel Km. 957.125
Y148	Den Nul	961	
Y149	Wijhe	965	Pegel Km. 965.050
Y150	Herxen	970	
Y151	Harculo	974	
Y152	Hatterem	978	Apeldoorns Kanaal
Y153	Katerveer	981	Zwolle - IJssel Kanaal Pegel Km. 980.750

Anlage 5.1.3: Streckeneinteilung Bovenrijn, Pannerdens Kanaal und IJssel

NR.	ORTSLAGE	KM.	BEMERKUNG
Y154	Zalk	986	
Y155	Wilsum	991	
Y156	Kampen	995	Ganzendiep Pegel Km. 994.495
Y157	Kampen	1001	Kattendiep

International Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes  
 Arbeitsgruppe 3 "Entwicklung eines Längsprofils des Rheins"

VORSCHLAG ARBEITSPLANUNG

PHASE	ARBEIT	ERGEBNIS	AUFWAND (TAGE)		BEMERKUNG
			NL	BRD	
Phase 1	Musterstrecke	Dec '92			
Phase 2	Sammlen und auswerten von Daten (1960 bis heute) - Sohlenlage - Breiten und Flächenband - Wasserspiegel - Baggerungen und Verkl. - Bauten usw.	August '93			
Phase 3	Konzept-schlußbericht	August '93			
Phase 4	Schlußbericht	Januar '94			
Phase 5 ?	Sammlen und auswerten von Daten (ab 1960 zurück in die Vergangenheit)	?			