



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Uffizi federal d'energia UFE



© Alexandre Pachoud

RICHTLINIE ÜBER DIE SICHERHEIT VON TRIEBWASSERWEGEN BEI STAUANLAGEN AN GRENZGEWÄSSERN



INHALT

1. Eine neue Richtlinie? Rechtliche Grundlage und Notwendigkeit
2. Überblick über die Anlagen in der Schweiz
3. Arbeitsgruppe und Entwicklungsprozess
4. Vorbereitungsarbeiten
 - a. Unfallstatistik und Ausfallarten
 - b. Regulierungen in Europa
 - c. Klassifizierung
5. (Allgemeine) Struktur der Richtlinie
6. Termine und Perspektiven



RECHTLICHE GRUNDLAGE

- Der Bund sorgt im Rahmen seiner Zuständigkeiten für den **Schutz vor schädlichen Auswirkungen des Wassers** (Art. 76 Abs. 1 BV)
- Der Bund übt die **Oberaufsicht** über die Nutzung der Wasserkräfte öffentlicher oder privater Gewässer aus (Art. 1 Abs. 1 WRG; Art. 1 Abs. 2 Bst. A WRV)

Loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques (Loi sur les forces hydrauliques, LFH)

721.80

du 22 décembre 1916 (État le 1^{er} janvier 1923)

L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse au nom du Peuple et du Canton de Vaud
vu le message du Conseil fédéral du 19 avril 1916:

Chapitre I Du droit de

Art. 1

1 La Confédération, exerce le droit de police sur les forces hydrauliques.
2 Sont réputés cours d'eau publics, rivières, ruisseaux, et canaux à usage public et ceux qui, par leur nature ou leur destination, sont destinés à servir de force.

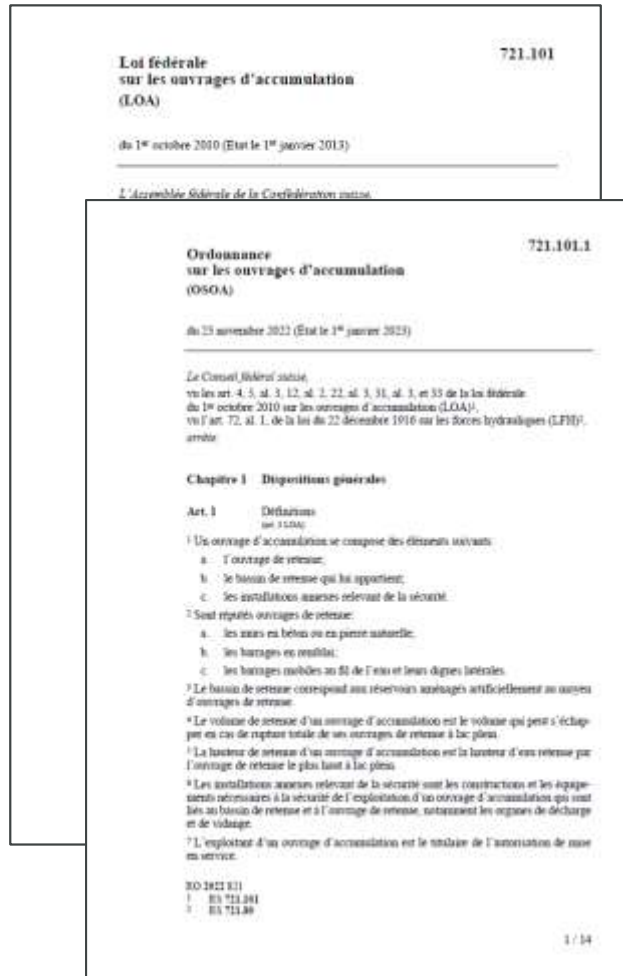
Art. 2

1 La législation cantonale de police des cours d'eau publics, doit être conforme à la loi fédérale.
2 Les dispositions de droit public des cantons, qui sont contraires à la loi fédérale, sont abrogées.

NO 33 191 et 25 4 76
1. Introduction par la loi du 11 de la LF du 11 sept. 1916 (FF 1916 111, 1916 112, 1916 113, 1916 114, 1916 115, 1916 116, 1916 117, 1916 118, 1916 119, 1916 120, 1916 121, 1916 122, 1916 123, 1916 124, 1916 125, 1916 126, 1916 127, 1916 128, 1916 129, 1916 130, 1916 131, 1916 132, 1916 133, 1916 134, 1916 135, 1916 136, 1916 137, 1916 138, 1916 139, 1916 140, 1916 141, 1916 142, 1916 143, 1916 144, 1916 145, 1916 146, 1916 147, 1916 148, 1916 149, 1916 150, 1916 151, 1916 152, 1916 153, 1916 154, 1916 155, 1916 156, 1916 157, 1916 158, 1916 159, 1916 160, 1916 161, 1916 162, 1916 163, 1916 164, 1916 165, 1916 166, 1916 167, 1916 168, 1916 169, 1916 170, 1916 171, 1916 172, 1916 173, 1916 174, 1916 175, 1916 176, 1916 177, 1916 178, 1916 179, 1916 180, 1916 181, 1916 182, 1916 183, 1916 184, 1916 185, 1916 186, 1916 187, 1916 188, 1916 189, 1916 190, 1916 191, 1916 192, 1916 193, 1916 194, 1916 195, 1916 196, 1916 197, 1916 198, 1916 199, 1916 200, 1916 201, 1916 202, 1916 203, 1916 204, 1916 205, 1916 206, 1916 207, 1916 208, 1916 209, 1916 210, 1916 211, 1916 212, 1916 213, 1916 214, 1916 215, 1916 216, 1916 217, 1916 218, 1916 219, 1916 220, 1916 221, 1916 222, 1916 223, 1916 224, 1916 225, 1916 226, 1916 227, 1916 228, 1916 229, 1916 230, 1916 231, 1916 232, 1916 233, 1916 234, 1916 235, 1916 236, 1916 237, 1916 238, 1916 239, 1916 240, 1916 241, 1916 242, 1916 243, 1916 244, 1916 245, 1916 246, 1916 247, 1916 248, 1916 249, 1916 250, 1916 251, 1916 252, 1916 253, 1916 254, 1916 255, 1916 256, 1916 257, 1916 258, 1916 259, 1916 260, 1916 261, 1916 262, 1916 263, 1916 264, 1916 265, 1916 266, 1916 267, 1916 268, 1916 269, 1916 270, 1916 271, 1916 272, 1916 273, 1916 274, 1916 275, 1916 276, 1916 277, 1916 278, 1916 279, 1916 280, 1916 281, 1916 282, 1916 283, 1916 284, 1916 285, 1916 286, 1916 287, 1916 288, 1916 289, 1916 290, 1916 291, 1916 292, 1916 293, 1916 294, 1916 295, 1916 296, 1916 297, 1916 298, 1916 299, 1916 300, 1916 301, 1916 302, 1916 303, 1916 304, 1916 305, 1916 306, 1916 307, 1916 308, 1916 309, 1916 310, 1916 311, 1916 312, 1916 313, 1916 314, 1916 315, 1916 316, 1916 317, 1916 318, 1916 319, 1916 320, 1916 321, 1916 322, 1916 323, 1916 324, 1916 325, 1916 326, 1916 327, 1916 328, 1916 329, 1916 330, 1916 331, 1916 332, 1916 333, 1916 334, 1916 335, 1916 336, 1916 337, 1916 338, 1916 339, 1916 340, 1916 341, 1916 342, 1916 343, 1916 344, 1916 345, 1916 346, 1916 347, 1916 348, 1916 349, 1916 350, 1916 351, 1916 352, 1916 353, 1916 354, 1916 355, 1916 356, 1916 357, 1916 358, 1916 359, 1916 360, 1916 361, 1916 362, 1916 363, 1916 364, 1916 365, 1916 366, 1916 367, 1916 368, 1916 369, 1916 370, 1916 371, 1916 372, 1916 373, 1916 374, 1916 375, 1916 376, 1916 377, 1916 378, 1916 379, 1916 380, 1916 381, 1916 382, 1916 383, 1916 384, 1916 385, 1916 386, 1916 387, 1916 388, 1916 389, 1916 390, 1916 391, 1916 392, 1916 393, 1916 394, 1916 395, 1916 396, 1916 397, 1916 398, 1916 399, 1916 400, 1916 401, 1916 402, 1916 403, 1916 404, 1916 405, 1916 406, 1916 407, 1916 408, 1916 409, 1916 410, 1916 411, 1916 412, 1916 413, 1916 414, 1916 415, 1916 416, 1916 417, 1916 418, 1916 419, 1916 420, 1916 421, 1916 422, 1916 423, 1916 424, 1916 425, 1916 426, 1916 427, 1916 428, 1916 429, 1916 430, 1916 431, 1916 432, 1916 433, 1916 434, 1916 435, 1916 436, 1916 437, 1916 438, 1916 439, 1916 440, 1916 441, 1916 442, 1916 443, 1916 444, 1916 445, 1916 446, 1916 447, 1916 448, 1916 449, 1916 450, 1916 451, 1916 452, 1916 453, 1916 454, 1916 455, 1916 456, 1916 457, 1916 458, 1916 459, 1916 460, 1916 461, 1916 462, 1916 463, 1916 464, 1916 465, 1916 466, 1916 467, 1916 468, 1916 469, 1916 470, 1916 471, 1916 472, 1916 473, 1916 474, 1916 475, 1916 476, 1916 477, 1916 478, 1916 479, 1916 480, 1916 481, 1916 482, 1916 483, 1916 484, 1916 485, 1916 486, 1916 487, 1916 488, 1916 489, 1916 490, 1916 491, 1916 492, 1916 493, 1916 494, 1916 495, 1916 496, 1916 497, 1916 498, 1916 499, 1916 500, 1916 501, 1916 502, 1916 503, 1916 504, 1916 505, 1916 506, 1916 507, 1916 508, 1916 509, 1916 510, 1916 511, 1916 512, 1916 513, 1916 514, 1916 515, 1916 516, 1916 517, 1916 518, 1916 519, 1916 520, 1916 521, 1916 522, 1916 523, 1916 524, 1916 525, 1916 526, 1916 527, 1916 528, 1916 529, 1916 530, 1916 531, 1916 532, 1916 533, 1916 534, 1916 535, 1916 536, 1916 537, 1916 538, 1916 539, 1916 540, 1916 541, 1916 542, 1916 543, 1916 544, 1916 545, 1916 546, 1916 547, 1916 548, 1916 549, 1916 550, 1916 551, 1916 552, 1916 553, 1916 554, 1916 555, 1916 556, 1916 557, 1916 558, 1916 559, 1916 560, 1916 561, 1916 562, 1916 563, 1916 564, 1916 565, 1916 566, 1916 567, 1916 568, 1916 569, 1916 570, 1916 571, 1916 572, 1916 573, 1916 574, 1916 575, 1916 576, 1916 577, 1916 578, 1916 579, 1916 580, 1916 581, 1916 582, 1916 583, 1916 584, 1916 585, 1916 586, 1916 587, 1916 588, 1916 589, 1916 590, 1916 591, 1916 592, 1916 593, 1916 594, 1916 595, 1916 596, 1916 597, 1916 598, 1916 599, 1916 600, 1916 601, 1916 602, 1916 603, 1916 604, 1916 605, 1916 606, 1916 607, 1916 608, 1916 609, 1916 610, 1916 611, 1916 612, 1916 613, 1916 614, 1916 615, 1916 616, 1916 617, 1916 618, 1916 619, 1916 620, 1916 621, 1916 622, 1916 623, 1916 624, 1916 625, 1916 626, 1916 627, 1916 628, 1916 629, 1916 630, 1916 631, 1916 632, 1916 633, 1916 634, 1916 635, 1916 636, 1916 637, 1916 638, 1916 639, 1916 640, 1916 641, 1916 642, 1916 643, 1916 644, 1916 645, 1916 646, 1916 647, 1916 648, 1916 649, 1916 650, 1916 651, 1916 652, 1916 653, 1916 654, 1916 655, 1916 656, 1916 657, 1916 658, 1916 659, 1916 660, 1916 661, 1916 662, 1916 663, 1916 664, 1916 665, 1916 666, 1916 667, 1916 668, 1916 669, 1916 670, 1916 671, 1916 672, 1916 673, 1916 674, 1916 675, 1916 676, 1916 677, 1916 678, 1916 679, 1916 680, 1916 681, 1916 682, 1916 683, 1916 684, 1916 685, 1916 686, 1916 687, 1916 688, 1916 689, 1916 690, 1916 691, 1916 692, 1916 693, 1916 694, 1916 695, 1916 696, 1916 697, 1916 698, 1916 699, 1916 700, 1916 701, 1916 702, 1916 703, 1916 704, 1916 705, 1916 706, 1916 707, 1916 708, 1916 709, 1916 710, 1916 711, 1916 712, 1916 713, 1916 714, 1916 715, 1916 716, 1916 717, 1916 718, 1916 719, 1916 720, 1916 721, 1916 722, 1916 723, 1916 724, 1916 725, 1916 726, 1916 727, 1916 728, 1916 729, 1916 730, 1916 731, 1916 732, 1916 733, 1916 734, 1916 735, 1916 736, 1916 737, 1916 738, 1916 739, 1916 740, 1916 741, 1916 742, 1916 743, 1916 744, 1916 745, 1916 746, 1916 747, 1916 748, 1916 749, 1916 750, 1916 751, 1916 752, 1916 753, 1916 754, 1916 755, 1916 756, 1916 757, 1916 758, 1916 759, 1916 760, 1916 761, 1916 762, 1916 763, 1916 764, 1916 765, 1916 766, 1916 767, 1916 768, 1916 769, 1916 770, 1916 771, 1916 772, 1916 773, 1916 774, 1916 775, 1916 776, 1916 777, 1916 778, 1916 779, 1916 780, 1916 781, 1916 782, 1916 783, 1916 784, 1916 785, 1916 786, 1916 787, 1916 788, 1916 789, 1916 790, 1916 791, 1916 792, 1916 793, 1916 794, 1916 795, 1916 796, 1916 797, 1916 798, 1916 799, 1916 800, 1916 801, 1916 802, 1916 803, 1916 804, 1916 805, 1916 806, 1916 807, 1916 808, 1916 809, 1916 810, 1916 811, 1916 812, 1916 813, 1916 814, 1916 815, 1916 816, 1916 817, 1916 818, 1916 819, 1916 820, 1916 821, 1916 822, 1916 823, 1916 824, 1916 825, 1916 826, 1916 827, 1916 828, 1916 829, 1916 830, 1916 831, 1916 832, 1916 833, 1916 834, 1916 835, 1916 836, 1916 837, 1916 838, 1916 839, 1916 840, 1916 841, 1916 842, 1916 843, 1916 844, 1916 845, 1916 846, 1916 847, 1916 848, 1916 849, 1916 850, 1916 851, 1916 852, 1916 853, 1916 854, 1916 855, 1916 856, 1916 857, 1916 858, 1916 859, 1916 860, 1916 861, 1916 862, 1916 863, 1916 864, 1916 865, 1916 866, 1916 867, 1916 868, 1916 869, 1916 870, 1916 871, 1916 872, 1916 873, 1916 874, 1916 875, 1916 876, 1916 877, 1916 878, 1916 879, 1916 880, 1916 881, 1916 882, 1916 883, 1916 884, 1916 885, 1916 886, 1916 887, 1916 888, 1916 889, 1916 890, 1916 891, 1916 892, 1916 893, 1916 894, 1916 895, 1916 896, 1916 897, 1916 898, 1916 899, 1916 900, 1916 901, 1916 902, 1916 903, 1916 904, 1916 905, 1916 906, 1916 907, 1916 908, 1916 909, 1916 910, 1916 911, 1916 912, 1916 913, 1916 914, 1916 915, 1916 916, 1916 917, 1916 918, 1916 919, 1916 920, 1916 921, 1916 922, 1916 923, 1916 924, 1916 925, 1916 926, 1916 927, 1916 928, 1916 929, 1916 930, 1916 931, 1916 932, 1916 933, 1916 934, 1916 935, 1916 936, 1916 937, 1916 938, 1916 939, 1916 940, 1916 941, 1916 942, 1916 943, 1916 944, 1916 945, 1916 946, 1916 947, 1916 948, 1916 949, 1916 950, 1916 951, 1916 952, 1916 953, 1916 954, 1916 955, 1916 956, 1916 957, 1916 958, 1916 959, 1916 960, 1916 961, 1916 962, 1916 963, 1916 964, 1916 965, 1916 966, 1916 967, 1916 968, 1916 969, 1916 970, 1916 971, 1916 972, 1916 973, 1916 974, 1916 975, 1916 976, 1916 977, 1916 978, 1916 979, 1916 980, 1916 981, 1916 982, 1916 983, 1916 984, 1916 985, 1916 986, 1916 987, 1916 988, 1916 989, 1916 990, 1916 991, 1916 992, 1916 993, 1916 994, 1916 995, 1916 996, 1916 997, 1916 998, 1916 999, 1916 1000, 1916 1001, 1916 1002, 1916 1003, 1916 1004, 1916 1005, 1916 1006, 1916 1007, 1916 1008, 1916 1009, 1916 1010, 1916 1011, 1916 1012, 1916 1013, 1916 1014, 1916 1015, 1916 1016, 1916 1017, 1916 1018, 1916 1019, 1916 1020, 1916 1021, 1916 1022, 1916 1023, 1916 1024, 1916 1025, 1916 1026, 1916 1027, 1916 1028, 1916 1029, 1916 1030, 1916 1031, 1916 1032, 1916 1033, 1916 1034, 1916 1035, 1916 1036, 1916 1037, 1916 1038, 1916 1039, 1916 1040, 1916 1041, 1916 1042, 1916 1043, 1916 1044, 1916 1045, 1916 1046, 1916 1047, 1916 1048, 1916 1049, 1916 1050, 1916 1051, 1916 1052, 1916 1053, 1916 1054, 1916 1055, 1916 1056, 1916 1057, 1916 1058, 1916 1059, 1916 1060, 1916 1061, 1916 1062, 1916 1063, 1916 1064, 1916 1065, 1916 1066, 1916 1067, 1916 1068, 1916 1069, 1916 1070, 1916 1071, 1916 1072, 1916 1073, 1916 1074, 1916 1075, 1916 1076, 1916 1077, 1916 1078, 1916 1079, 1916 1080, 1916 1081, 1916 1082, 1916 1083, 1916 1084, 1916 1085, 1916 1086, 1916 1087, 1916 1088, 1916 1089, 1916 1090, 1916 1091, 1916 1092, 1916 1093, 1916 1094, 1916 1095, 1916 1096, 1916 1097, 1916 1098, 1916 1099, 1916 1100, 1916 1101, 1916 1102, 1916 1103, 1916 1104, 1916 1105, 1916 1106, 1916 1107, 1916 1108, 1916 1109, 1916 1110, 1916 1111, 1916 1112, 1916 1113, 1916 1114, 1916 1115, 1916 1116, 1916 1117, 1916 1118, 1916 1119, 1916 1120, 1916 1121, 1916 1122, 1916 1123, 1916 1124, 1916 1125, 1916 1126, 1916 1127, 1916 1128, 1916 1129, 1916 1130, 1916 1131, 1916 1132, 1916 1133, 1916 1134, 1916 1135, 1916 1136, 1916 1137, 1916 1138, 1916 1139, 1916 1140, 1916 1141, 1916 1142, 1916 1143, 1916 1144, 1916 1145, 1916 1146, 1916 1147, 1916 1148, 1916 1149, 1916 1150, 1916 1151, 1916 1152, 1916 1153, 1916 1154, 1916 1155, 1916 1156, 1916 1157, 1916 1158, 1916 1159, 1916 1160, 1916 1161, 1916 1162, 1916 1163, 1916 1164, 1916 1165, 1916 1166, 1916 1167, 1916 1168, 1916 1169, 1916 1170, 1916 1171, 1916 1172, 1916 1173, 1916 1174, 1916 1175, 1916 1176, 1916 1177, 1916 1178, 1916 1179, 1916 1180, 1916 1181, 1916 1182, 1916 1183, 1916 1184, 1916 1185, 1916 1186, 1916 1187, 1916 1188, 1916 1189, 1916 1190, 1916 1191, 1916 1192, 1916 1193, 1916 1194, 1916 1195, 1916 1196, 1916 1197, 1916 1198, 1916 1199, 1916 1200, 1916 1201, 1916 1202, 1916 1203, 1916 1204, 1916 1205, 1916 1206, 1916 1207, 1916 1208, 1916 1209, 1916 1210, 1916 1211, 1916 1212, 1916 1213, 1916 1214, 1916 1215, 1916 1216, 1916 1217, 1916 1218, 1916 1219, 1916 1220, 1916 1221, 1916 1222, 1916 1223, 1916 1224, 1916 1225, 1916 1226, 1916 1227, 1916 1228, 1916 1229, 1916 1230, 1916 1231, 1916 1232, 1916 1233, 1916 1234, 1916 1235, 1916 1236, 1916 1237, 1916 1238, 1916 1239, 1916 124



RECHTLICHE GRUNDLAGE



- Die Sicherheit von **Stauanlagen** ist im **StAG** und **StAV** geregelt.
- Zu den Bestandteilen eine Stauanlage gehören auch die zu seiner Sicherheit gehörenden Nebenanlagen
- **Druckwasserleitungen**, die **nicht direkt zur Sicherheit der Stauanlage gehören**, sind **ausgenommen** vom Geltungsbereich der Definition
- Eine Grundablassung gehört beispielsweise in der Regel direkt zur Sicherheit der Stauanlage und ist daher Teil der zu seiner Sicherheit gehörenden Nebenanlagen



RECHTLICHE GRUNDLAGE

- Wenn das UVEK nicht die Konzessionsbehörde ist, hat das BFE keine ausdrückliche Aufsichtspflicht über Druckwasserleitungen
- In der Regel sind die kantonalen und manchmal auch die kommunalen Behörden (z. B. im Kanton Wallis) die Konzessionsbehörden für Wasserrechte, je nachdem, in welchem Gebiet die Wasserkraft genutzt wird (Art. 28 Abs.1-2 [WRG](#))
- Das BFE übt die direkte Aufsicht über alle «grossen» Stauanlagen aus



RECHTLICHE GRUNDLAGE

Loi fédérale
sur l'utilisation des forces hydrauliques
(Loi sur les forces hydrauliques), LFHF)

721.80

du 22 décembre 1916 (État le 1^{er} janvier 2023)

L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse.

Ordonnance
sur les ouvrages d'accumulation
(OSOA)

721.101.1

du 23 novembre 2022 (État le 1^{er} janvier 2023)

Le Conseil fédéral suisse,
vu les art. 4, 5, al. 3, 12, al. 2, 22, al. 3, 31, al. 3, et 33 de la loi fédérale
du 1^{er} octobre 2010 sur les ouvrages d'accumulation (LOAA),
vu l'art. 72, al. 1, de la loi du 22 décembre 1916 sur les forces hydrauliques (LFHF),
arrête:

Chapitre 1 Dispositions générales

Art. 1 Définitions (en OSOA)

1 Un ouvrage d'accumulation se compose des éléments suivants:

- l'ouvrage de retenue;
- le bassin de retenue qui lui appartient;
- les installations annexes relevant de la sécurité.

2 Sont réputés ouvrages de retenue:

- les murs en béton ou en pierre naturelle;
- les barrages en remblais;
- les barrages mobiles au fil de l'eau et leurs digues latérales.

3 Le bassin de retenue correspond aux réservoirs aménagés artificiellement au moyen d'ouvrages de retenue.

4 Le volume de retenue d'un ouvrage d'accumulation est le volume qui peut s'échapper en cas de rupture totale de son ouvrage de retenue à lac plein.

5 La hauteur de retenue d'un ouvrage d'accumulation est la hauteur d'eau retenue par l'ouvrage de retenue le plus haut à lac plein.

6 Les installations annexes relevant de la sécurité sont les constructions et les équipements nécessaires à la sécurité de l'exploitation d'un ouvrage d'accumulation qui sont liés au bassin de retenue et à l'ouvrage de retenue, notamment les organes de décharge et de vidange.

7 L'exploitant d'un ouvrage d'accumulation est le titulaire de l'autorisation de mise en service.

RO 2022 831
1. 83 721.01
2. 83 721.80

1 / 14

- Grenzgewässer: **Erweiterung** der Zuständigkeit des UVEK
- Das **UVEK ist die Konzessionsbehörde** und entscheidet über die Genehmigung der für den Bau oder die Änderung erforderlichen Pläne (Art. 7 Abs. 1; Art. 38 Abs. 3; Art. 62 Abs. 1 **WRG**)
- Der Umfang der Verpflichtung wird ebenfalls erweitert: Überwachung der Einhaltung der Konzessionsbedingungen und der geltenden Vorschriften für **alle Teile dieser Anlagen**, wie sie in den Konzessionen definiert sind
- Diese Aufgabe ist seit dem 1. Januar 2023 ausdrücklich in der **StAV** festgelegt (Art. 4 **StAV**)

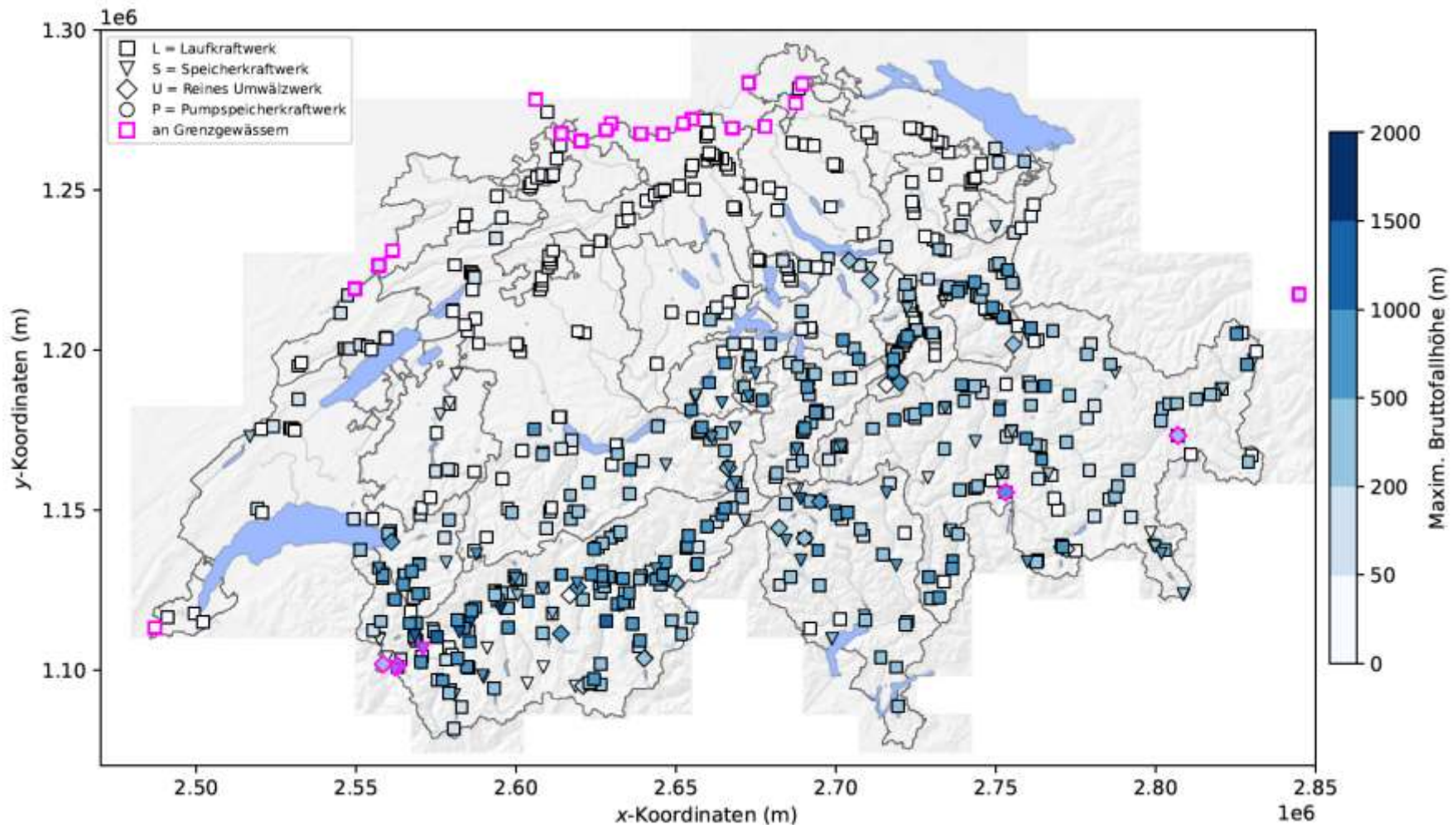


RECHTLICHE GRUNDLAGE

- Das BFE muss **die Pläne** (Bau oder Änderung) der Anlagen **genehmigen** (Art. 62 Abs. 1 WRG) und **die Aufsicht gewährleisten** (Art. 4 Abs. 1-2 StAV)
- Diese **Verpflichtungen sind in den Konzessionen enthalten**
- Das Verfahren zur Überwachung der Teile, die **nicht** unter den allgemeinen Begriff der Stauanlage fallen, ist jedoch **nicht** in der StAV geregelt
- Begründung für den Erlass **einer neuen Richtlinie über die Sicherheit von Druckwasserwegen** in Grenzgewässern

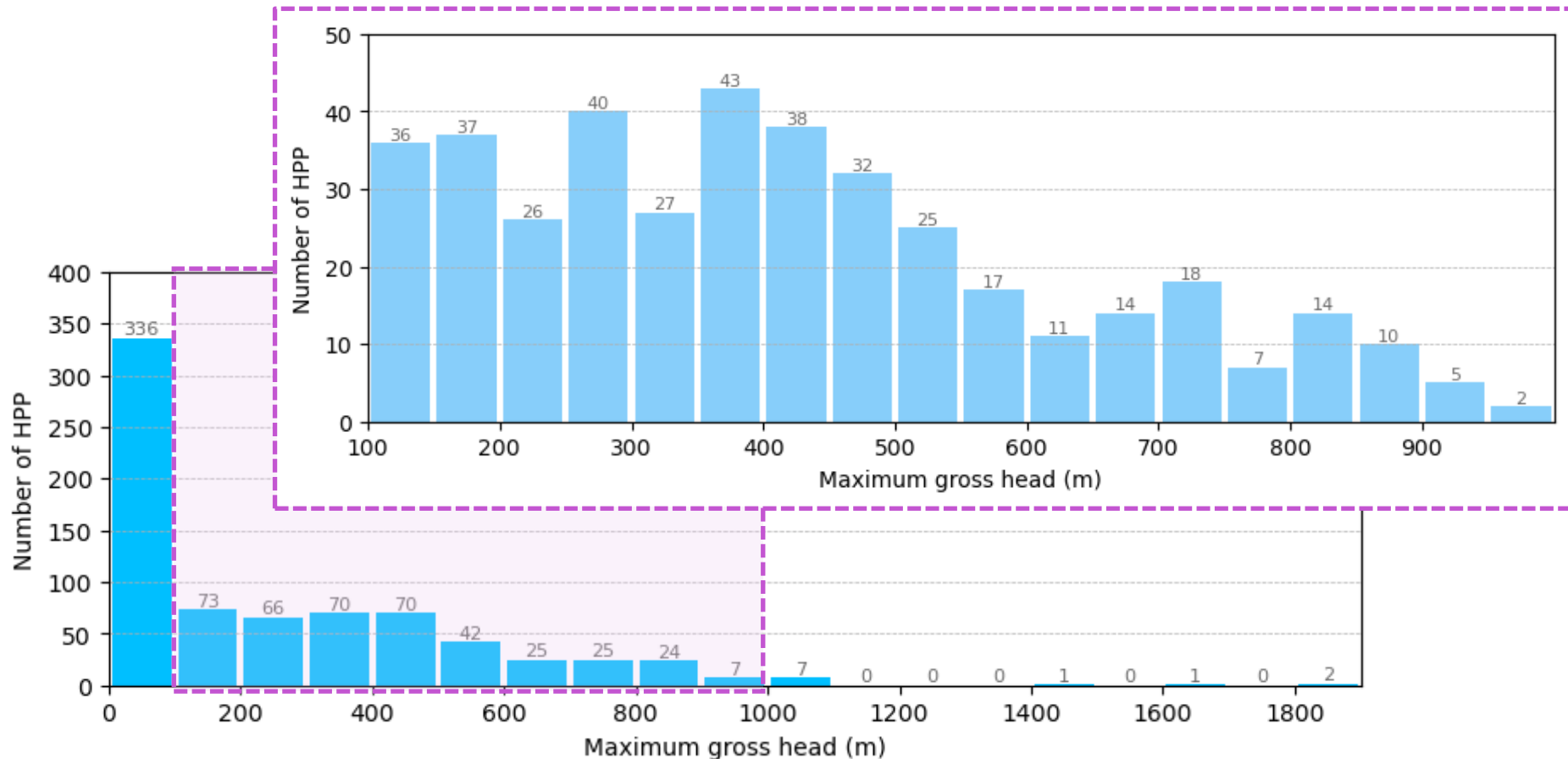


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ





ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ

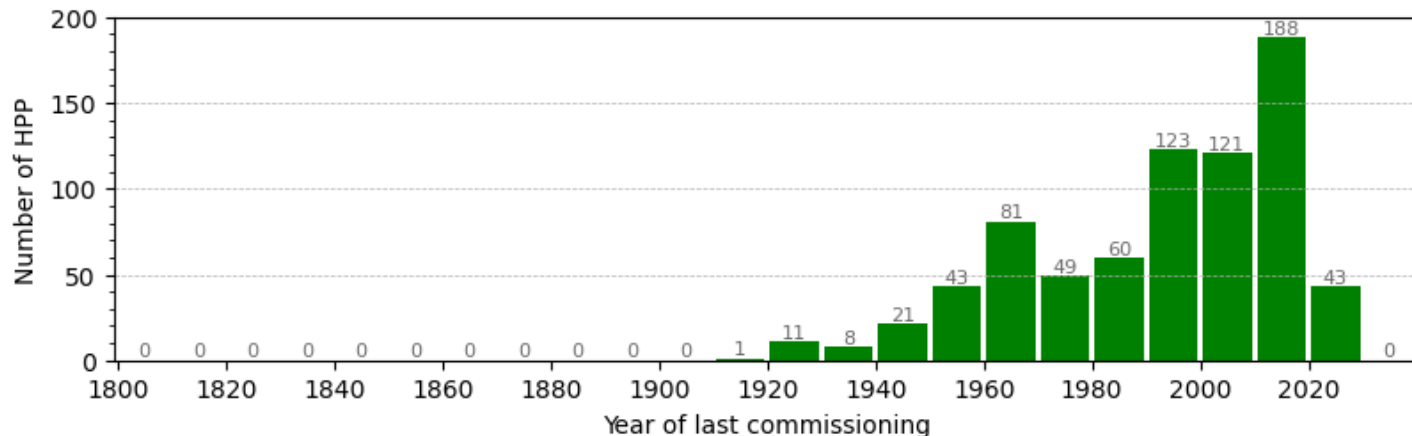
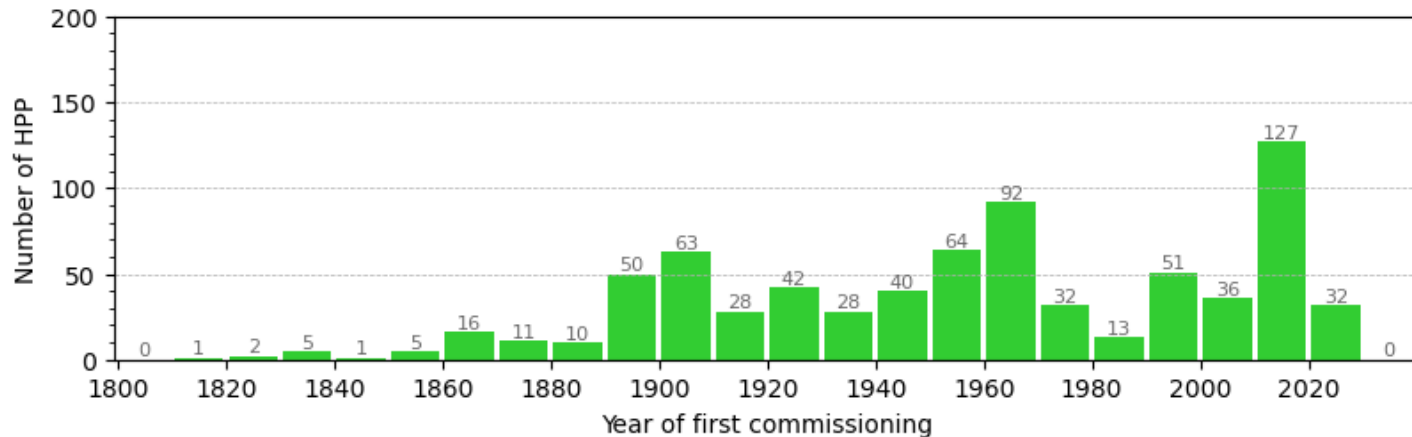


Daten (abgerufen am 17.11.2024) :

https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/approvisionnement/energies-renouvelables/force-hydraulique.html#tab_content_bfe_fr_home_versorgung_erneuerbare-energien_wasserkraft_jcr_content_par_tabs



ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



Daten (abgerufen am 17.11.2024) :

https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/approvisionnement/energies-renouvelables/force-hydraulique.html#tab_content_bfe_fr_home_versorgung_erneuerbare-energien_wasserkraft_jcr_content_par_tabs

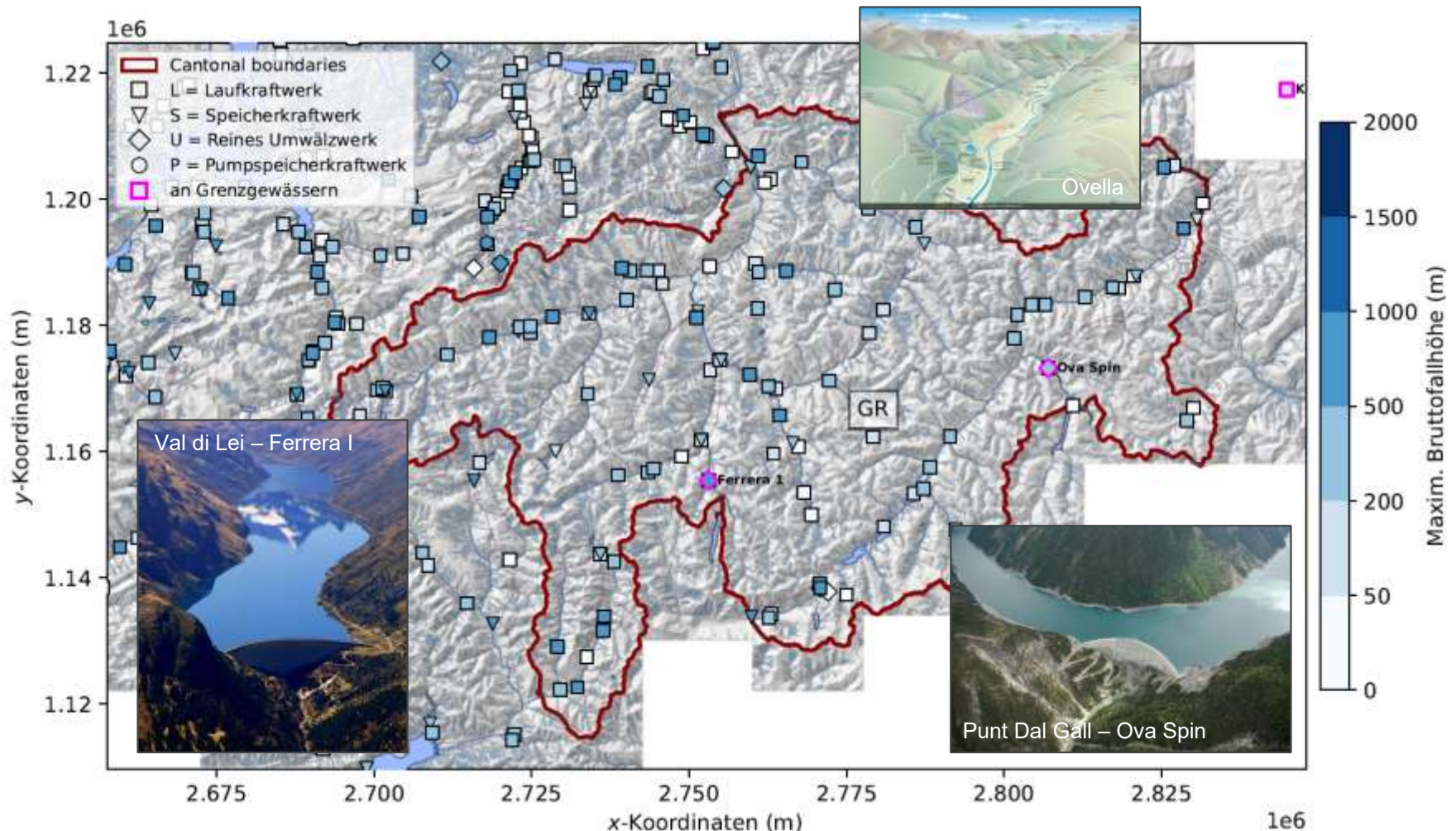


RECHTLICHE GRUNDLAGE

- Geltungsbereich der Richtlinie: **alle Phasen des Lebenszyklus:**
 - Projekt (Neubau oder Änderungen)
 - Bau
 - Inbetriebnahme
 - Betrieb
 - Rückbau
- Auch wenn die Unterstellung nur Anlagen in Grenzgewässern betrifft, muss ihr **technischer Inhalt für die Branche insgesamt relevant sein**
- Verfahren: **auf der Grundlage der bestehenden Aufsichtsverfahren** für Stauanlagen und des Stands von Wissenschaft und Technik (Kohärenz + Verhältnismässigkeit)

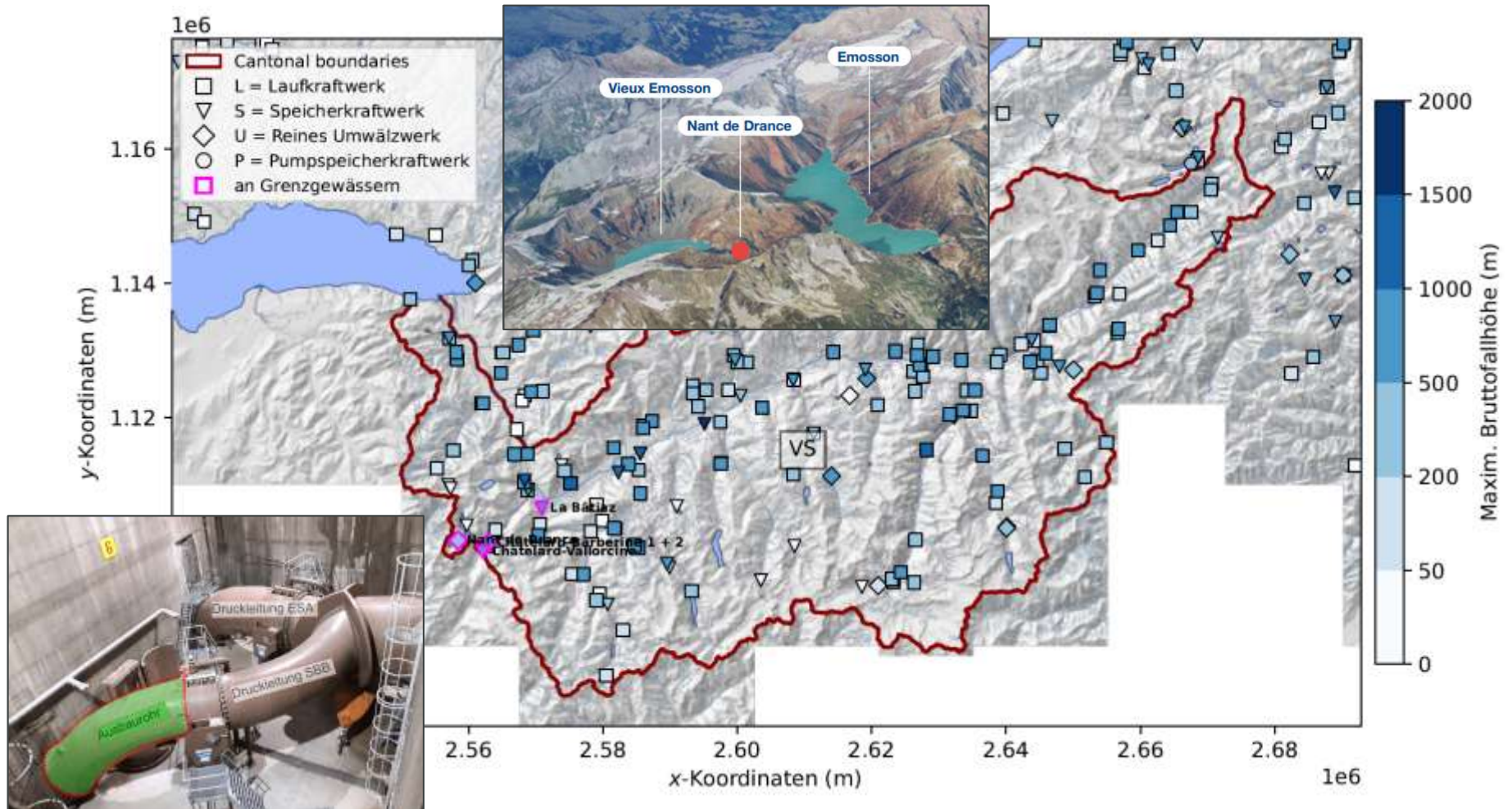


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



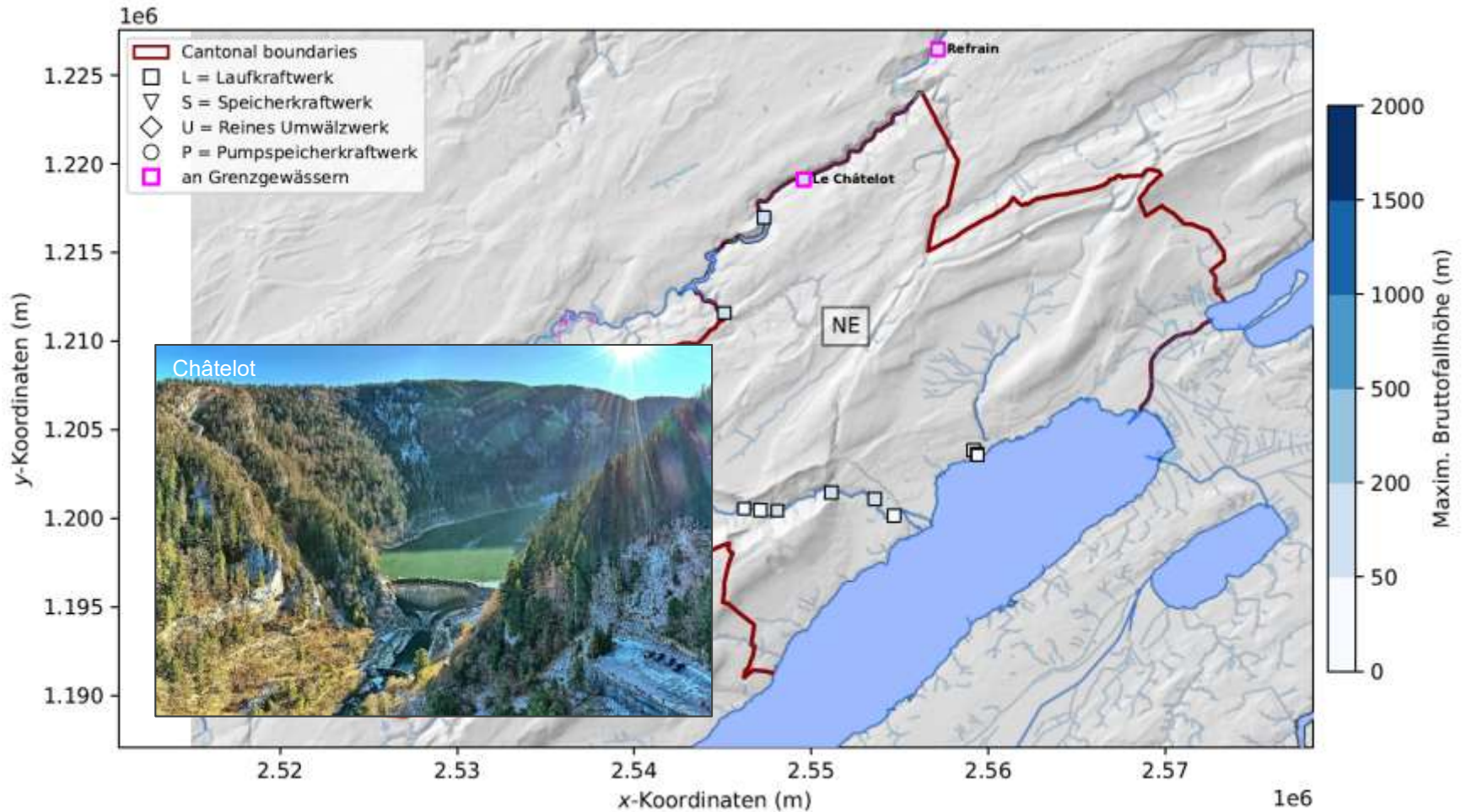


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



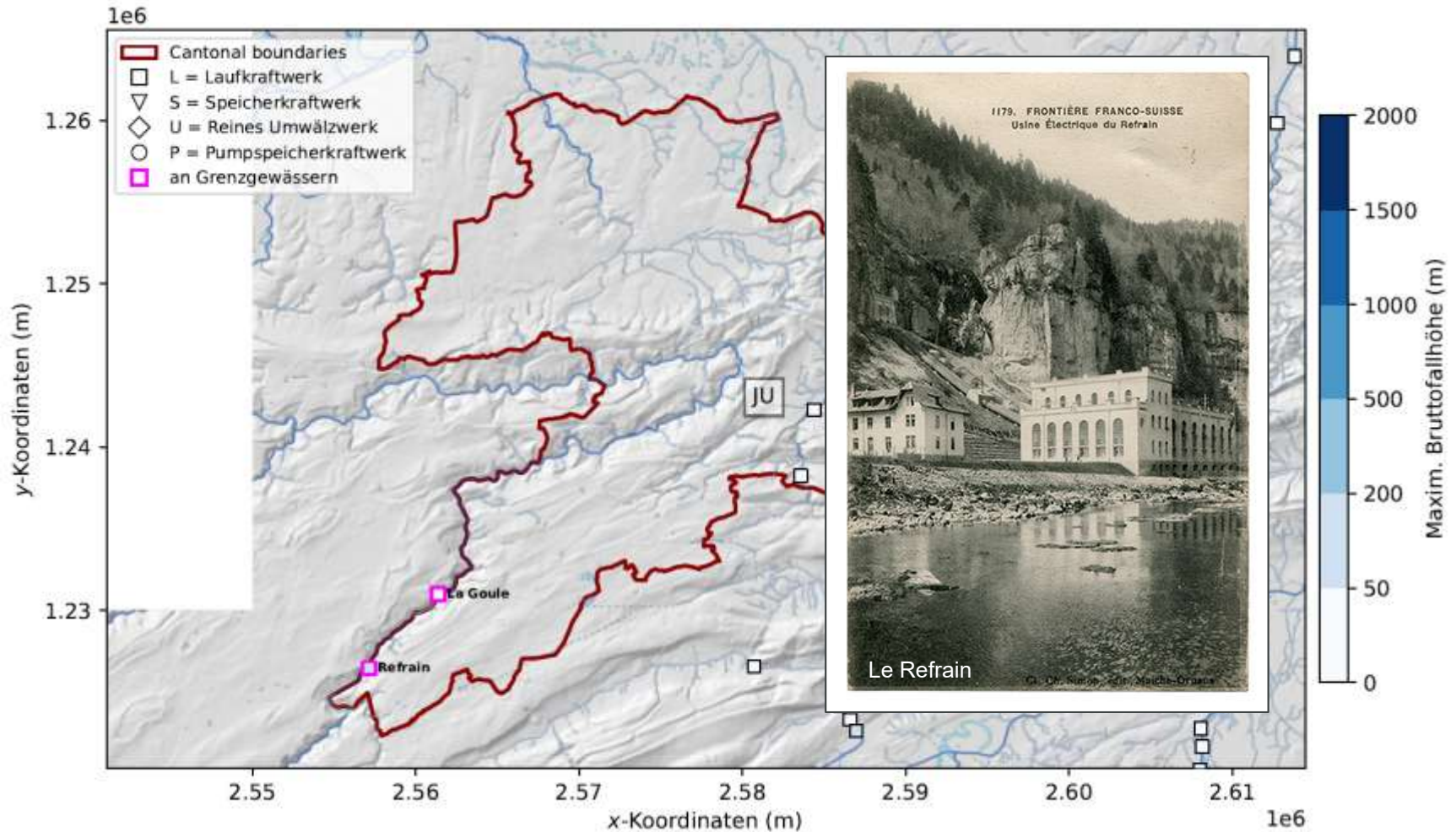


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



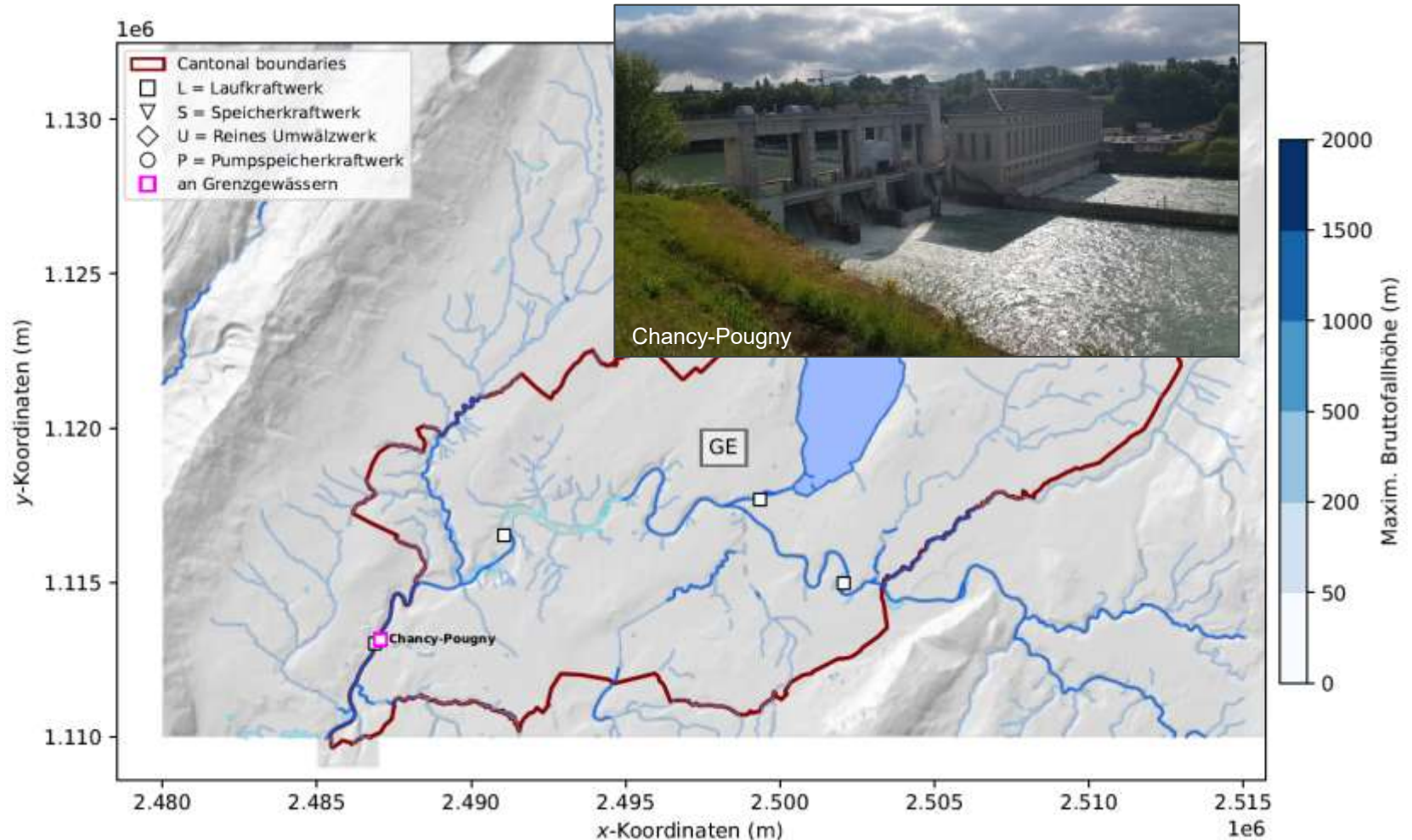


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



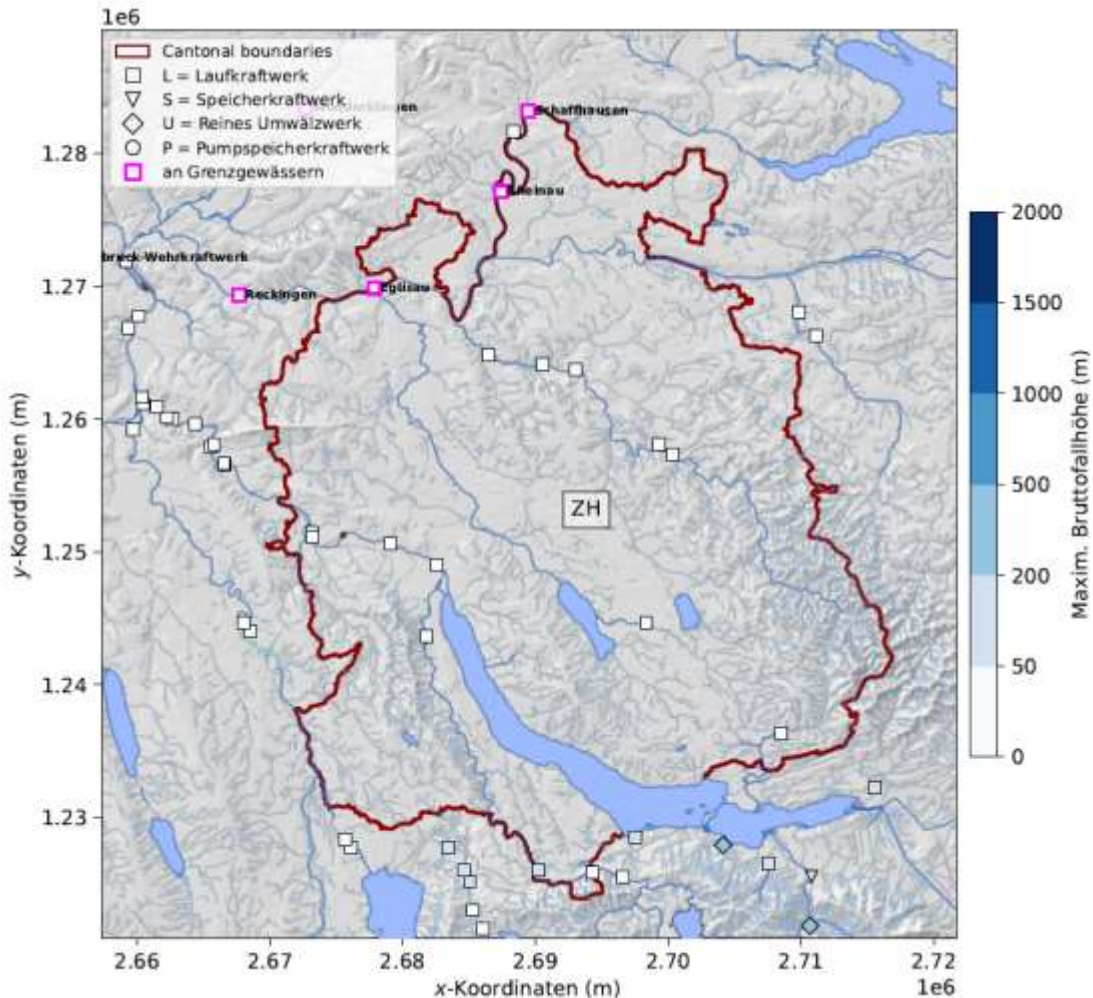


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



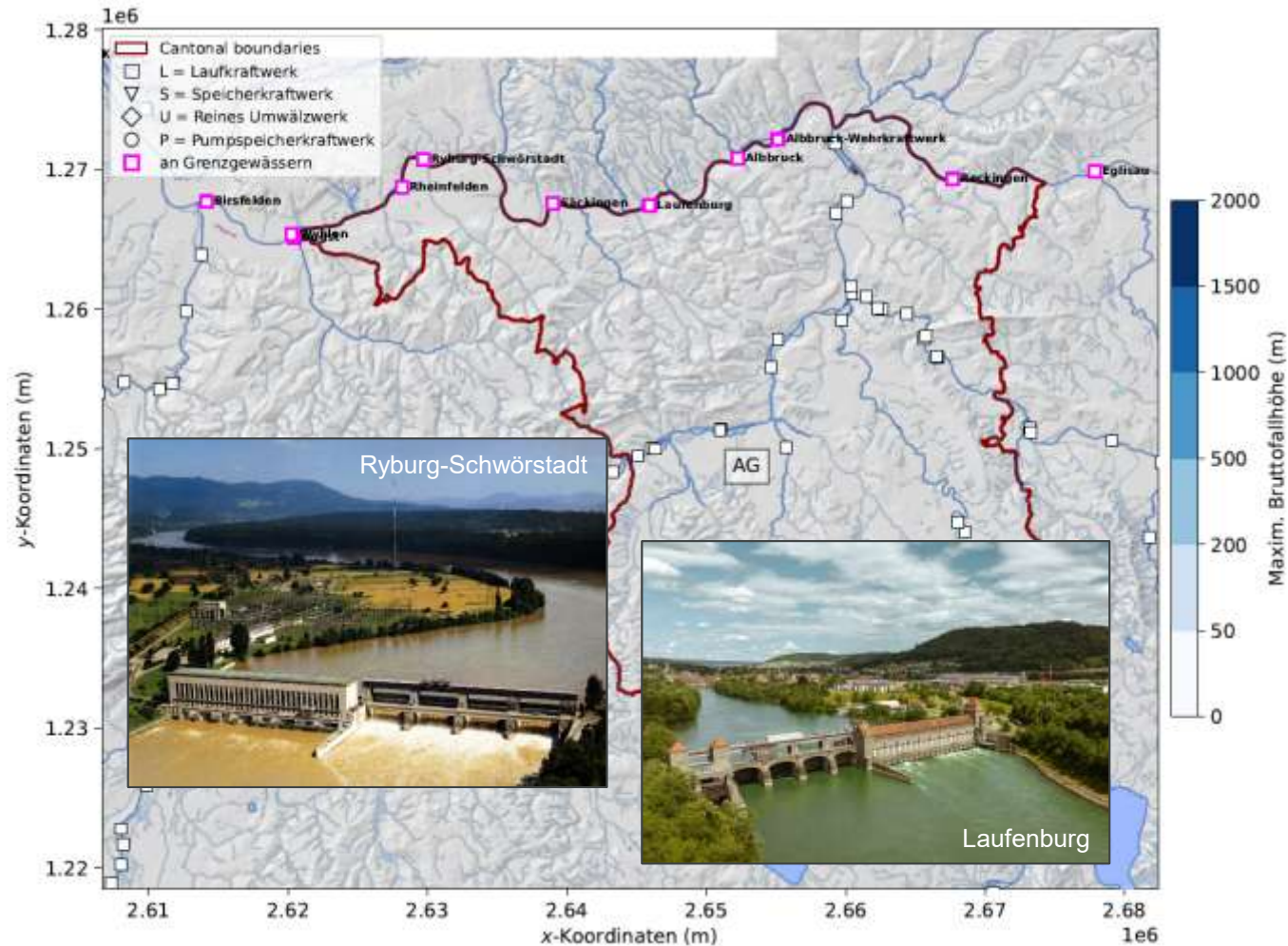


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



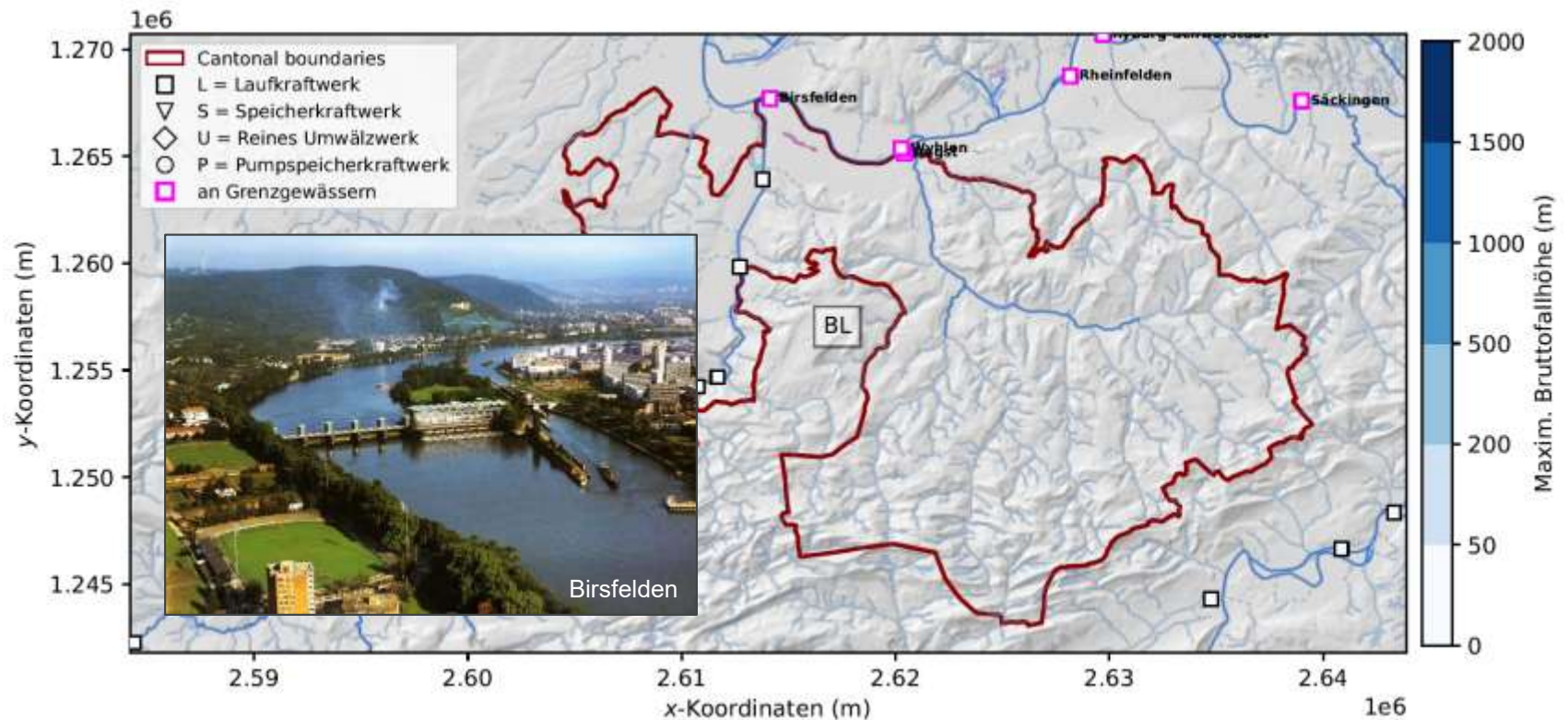


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ



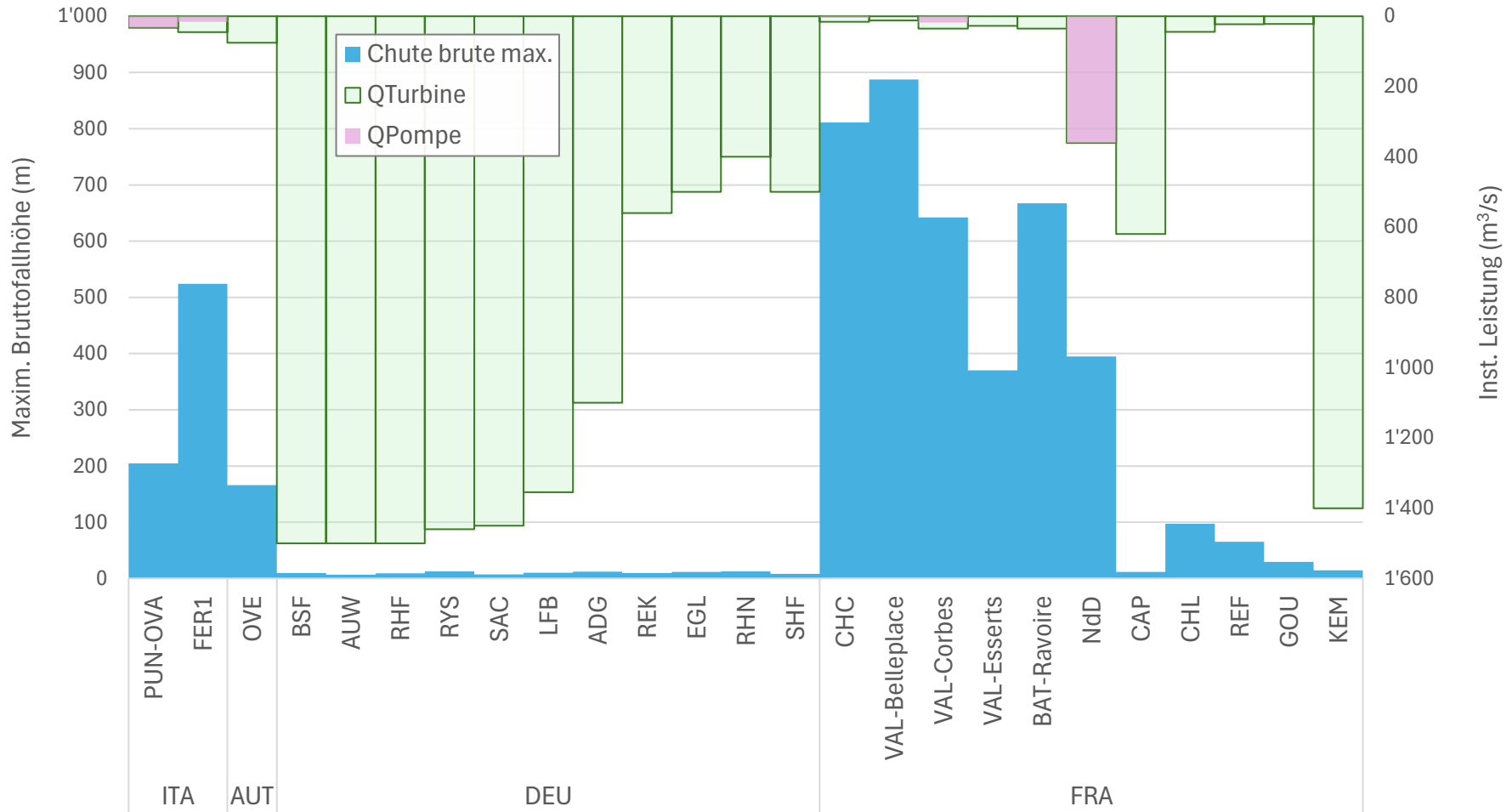


ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ





ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGEN IN DER SCHWEIZ





ARBEITSGRUPPE

Projektleiter BFE:

Alexandre Pachoud

Projektüberwachung BFE:

Milaine Côté

Fachgruppe BFE:

Estelle Correvon (Jurist)

Amin Askarinejad (Besonderes Gefährdungspotenzial)

Eric Bardou (Notfallplanung)

Federico Galster (Geologie)

Arbeitsgruppe:

(13 Expertinnen und Experten)

6x Ingenieurbüros

2x Betreiber

3x Akademie (1x FH + 2x ETH)

1x Kanton (BE)

1x Verein (SVS)



ENTWICKLUNGSPROZESS

- **Phase 1: Vorbereitende (technische) Studien und Festlegung des Arbeitsrahmens:**
 - Unfallforschung
 - Mögliche Ausfallmodi
 - Richtlinien in Europa
 - Literatur, technische Empfehlungen
 - Anlagen in Grenzgewässern
 - Definition der Objekte
 - Struktur und Klassifizierungskriterien

 - **Phase 2: Ausarbeitung des Inhalts**

 - **Phase 3: Überarbeitung und Fertigstellung (des Entwurfs)**
-



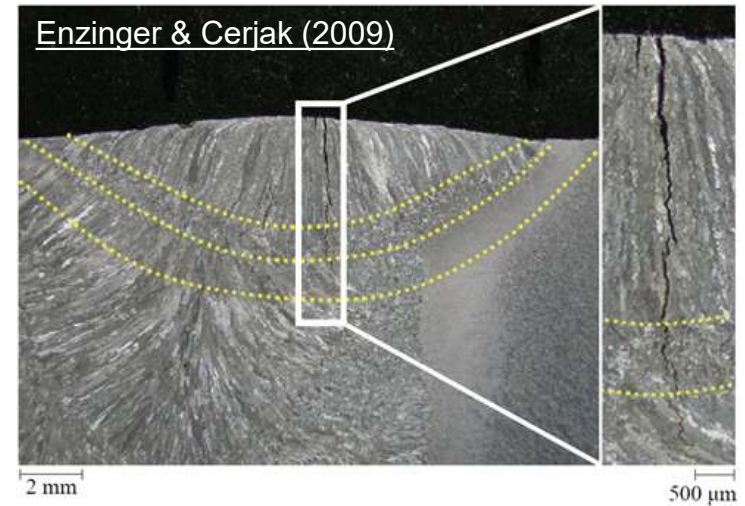
UNFALLSTATISTIK

- Im Gegensatz zu Staudämmen (ICOLD B188) gibt es keine konsolidierte Datenbank für Unfälle mit Druckwasserwegen
- Diese Arbeit wurde 2025 vom BFE initiiert:
 - Französische Datenbank: c. 60 Fälle
 - [Brekke \(1987\)](#): c. 45 Fälle
 - Datenbank der Stanford University - National Performance of Dams Program NPDP: c. 80 Fälle (anonym; eher schlecht dokumentiert)
 - Literaturrecherche (BFE): c. 50 Fälle
 - Beiträge der Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung der Richtlinie (Schweiz): c. 25 Fälle
 - Beiträge der Arbeitsgruppe «Penstocks» der EurCOLD: c. 5 Fälle (noch in Bearbeitung...)

Bis heute: über 260 Einträge

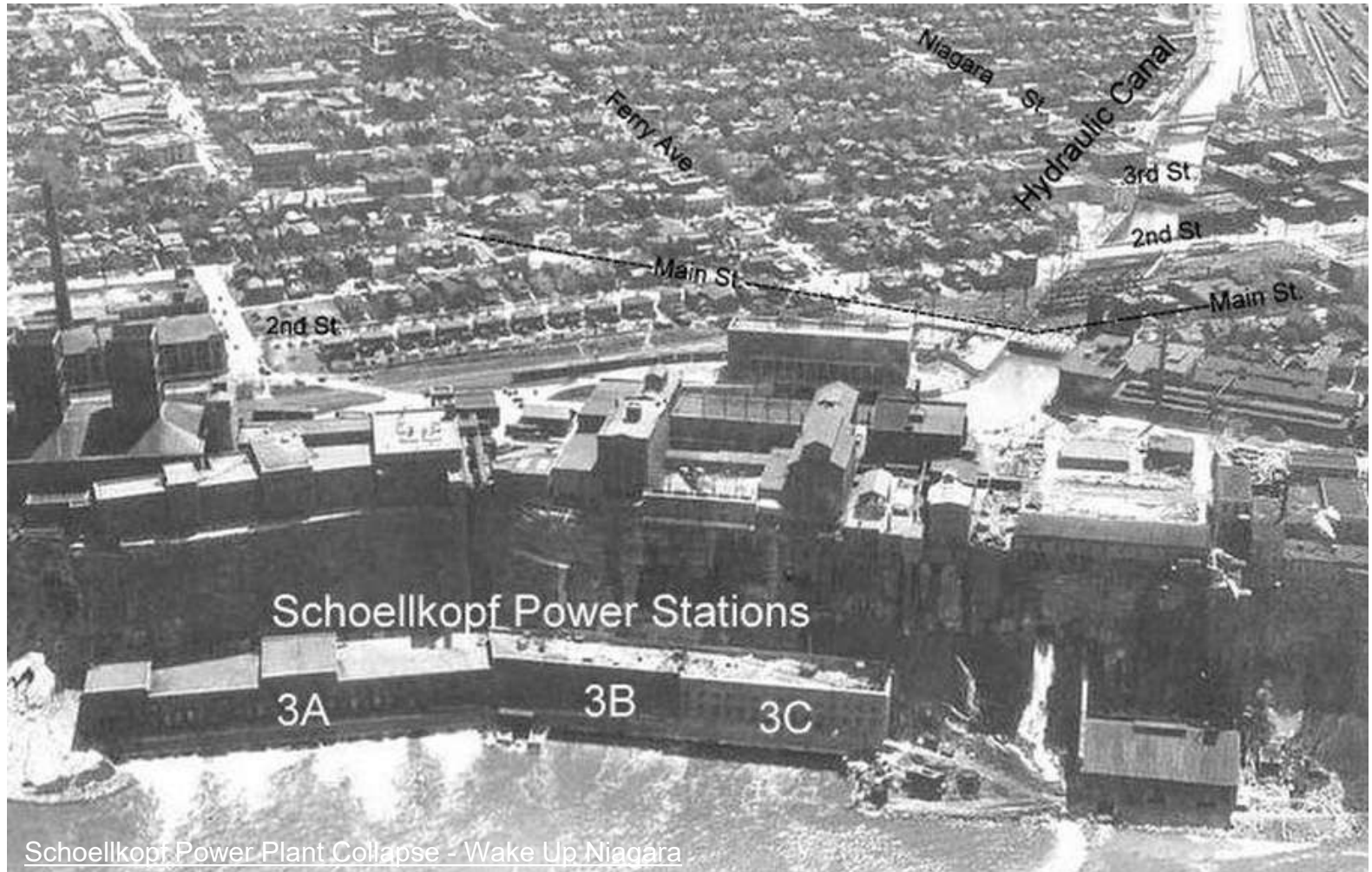


Cleuson-Dixence (Schweiz, 2000) – 3 Tote



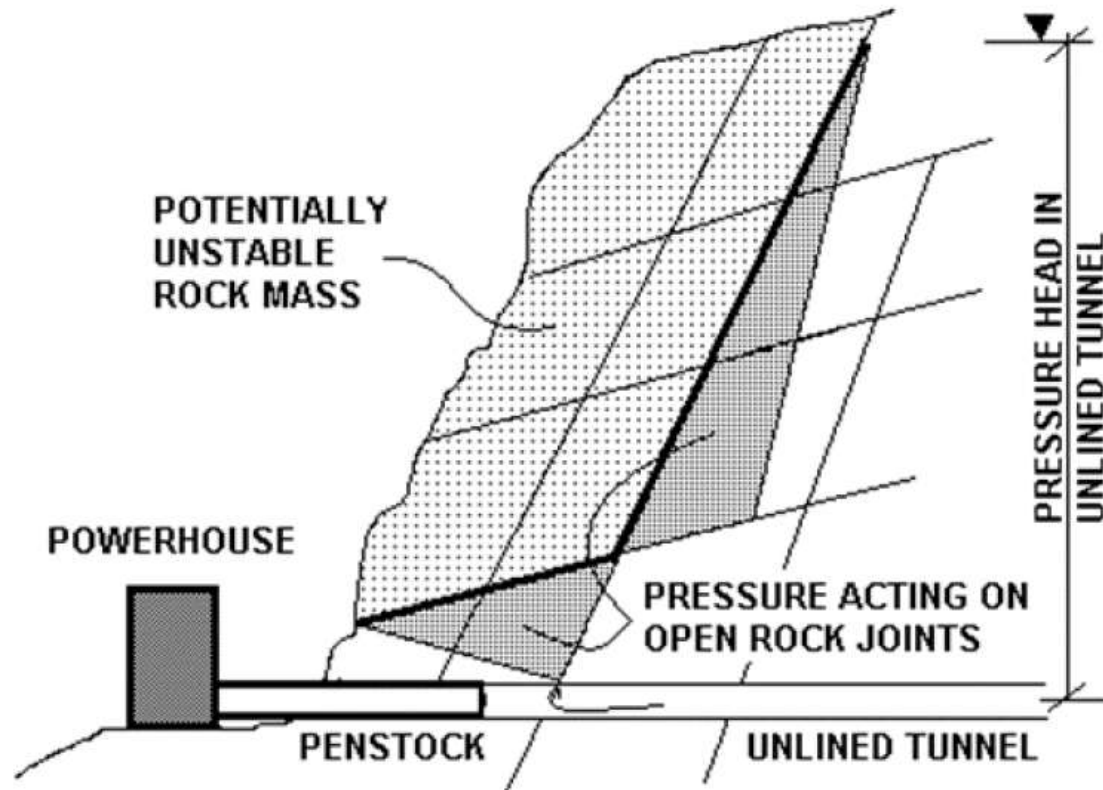


Schoellkopf (USA, 1956) – **1 Toter**





Schoellkopf (USA, 1956) – 1 Toter

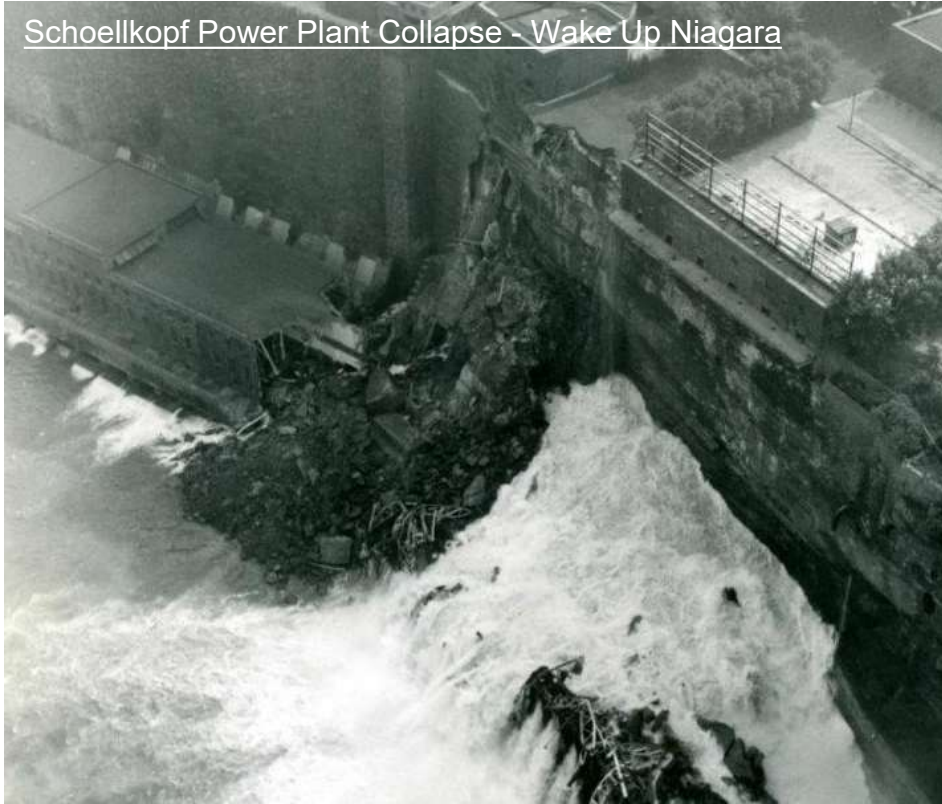


[FERC 2020](#)



Schoellkopf (USA, 1956) – **1 Toter**

Schoellkopf Power Plant Collapse - Wake Up Niagara





Sayano-Shushenskaya (Russland, 2009)

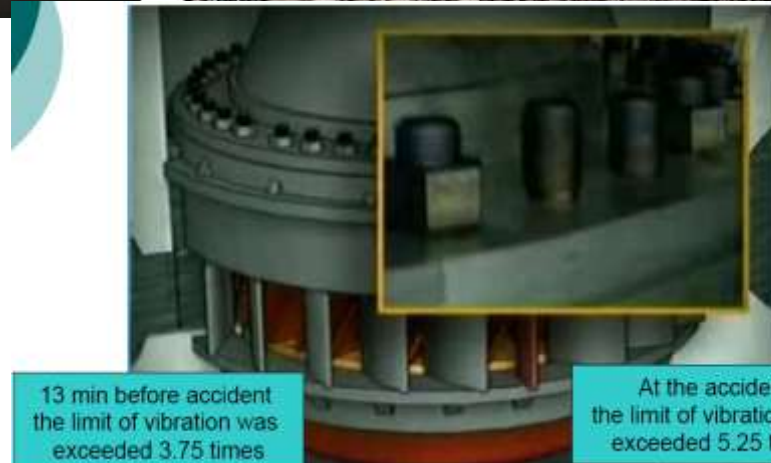
– **75 Tote**



2009 incident on Sayan power station 04 - Sayano-Shushenskaya Dam - Wikipedia

Sayano-Shushenskaya (Russland, 2009)

– 75 Tote



13 min before accident
the limit of vibration was
exceeded 3.75 times

At the accident
the limit of vibration was
exceeded 5.25 times



Kopili (Indien, 2019) – 4 Tote



[Negligence narrative unfolds as Kopili hydropower plant pipeline burst kills four](#)



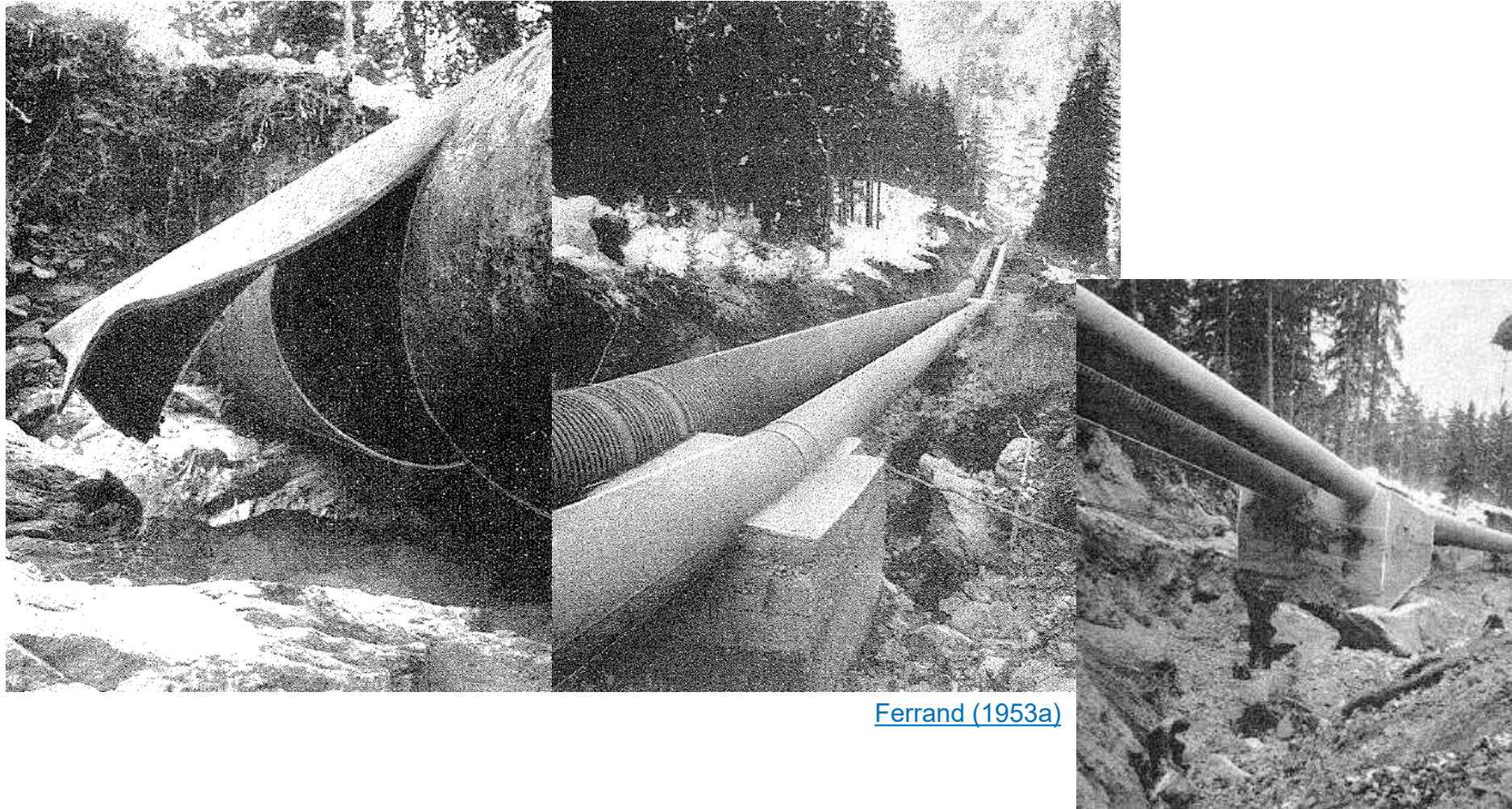
Eygun-Lescun (Frankreich, 2012)



[Rupture de conduite d'eau forcée EDF provoquant un glissement de terrain et conséquences sur TOYAL - La référence du retour d'expérience sur accidents technologiques](#)



Champagny (Bozel-Malétra) (Frankreich, 1952)

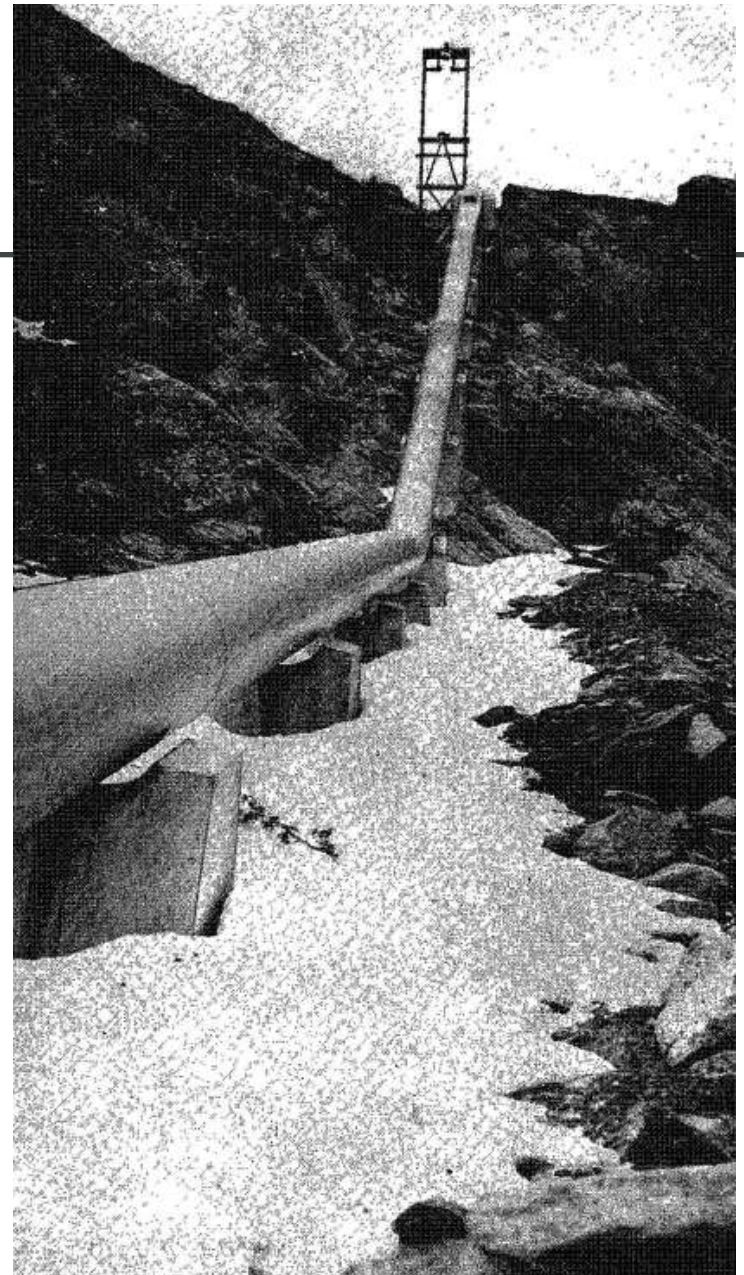




Izourt (Frankreich, 1939)

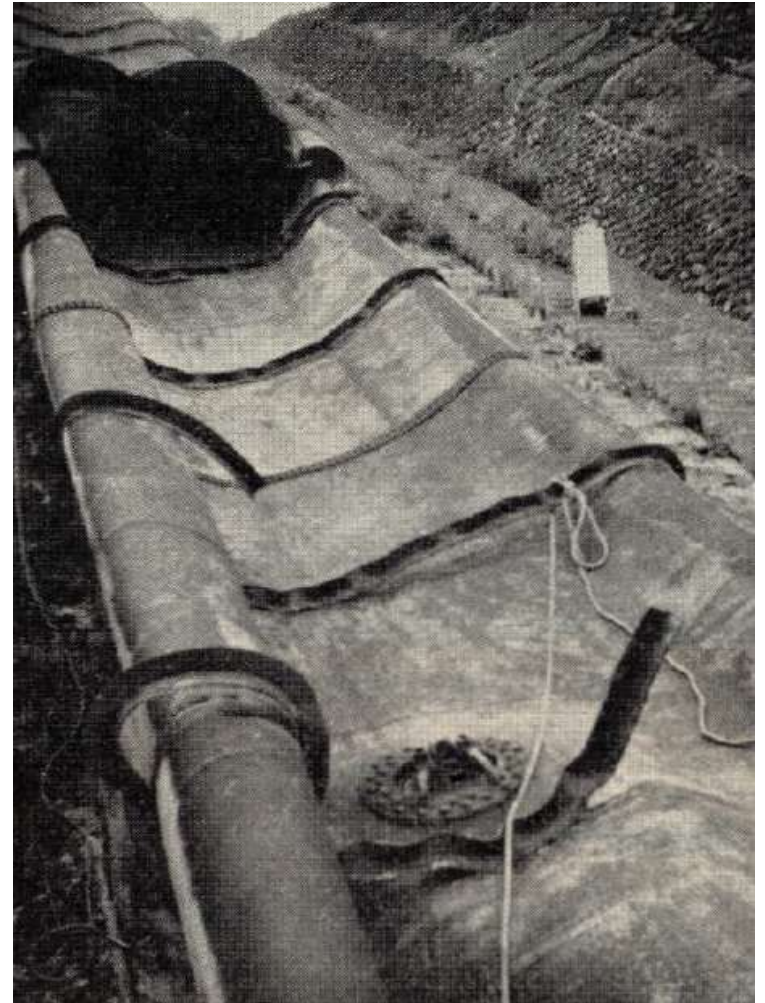


Ferrand (1953b)





Oigawa (Japan, 1950) – **3 Tote**





Uhl Stage-3 (Indien, 2020)



Penstock bursts at Jogindernagar Hydro project - The Tribune



UHL hydro project disaster needs independent probe – SANDRP



Penstock Of UHL Power Project In Himachal Pradesh Bursts Damaging The Rs 1641 crore Power Project - ICN WORLD



Oneida (USA, 1984) – 4 Tote



PacifiCorp (document original non retrouvé)



Zuleitungsstollen: ausgewählte Beispiele





Zuleitungsstollen: ausgewählte Beispiele



Micheli (2013)



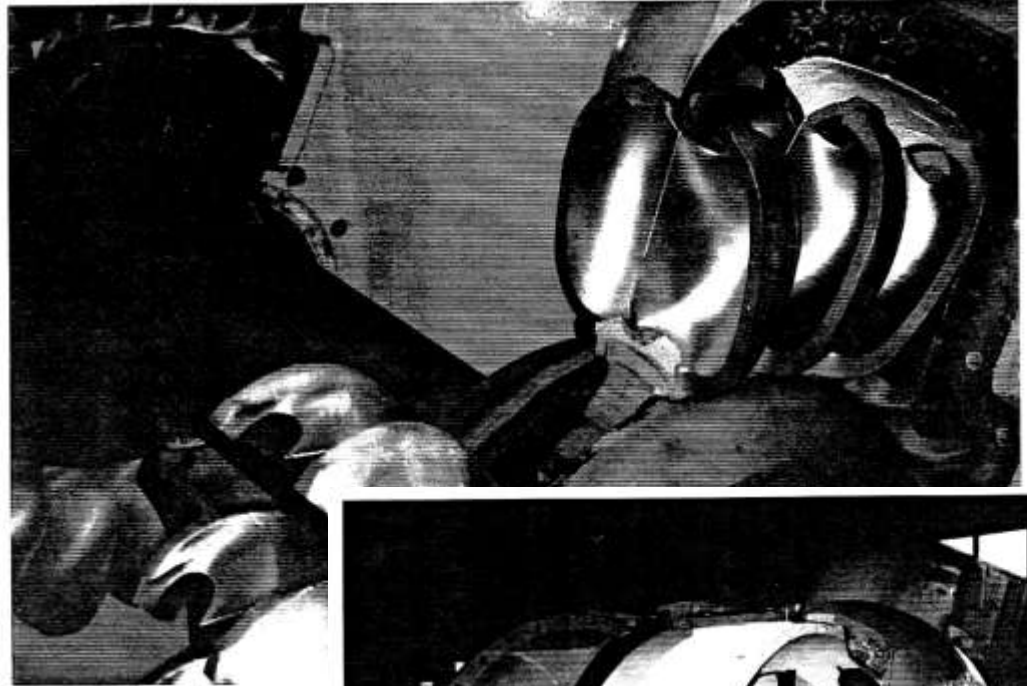
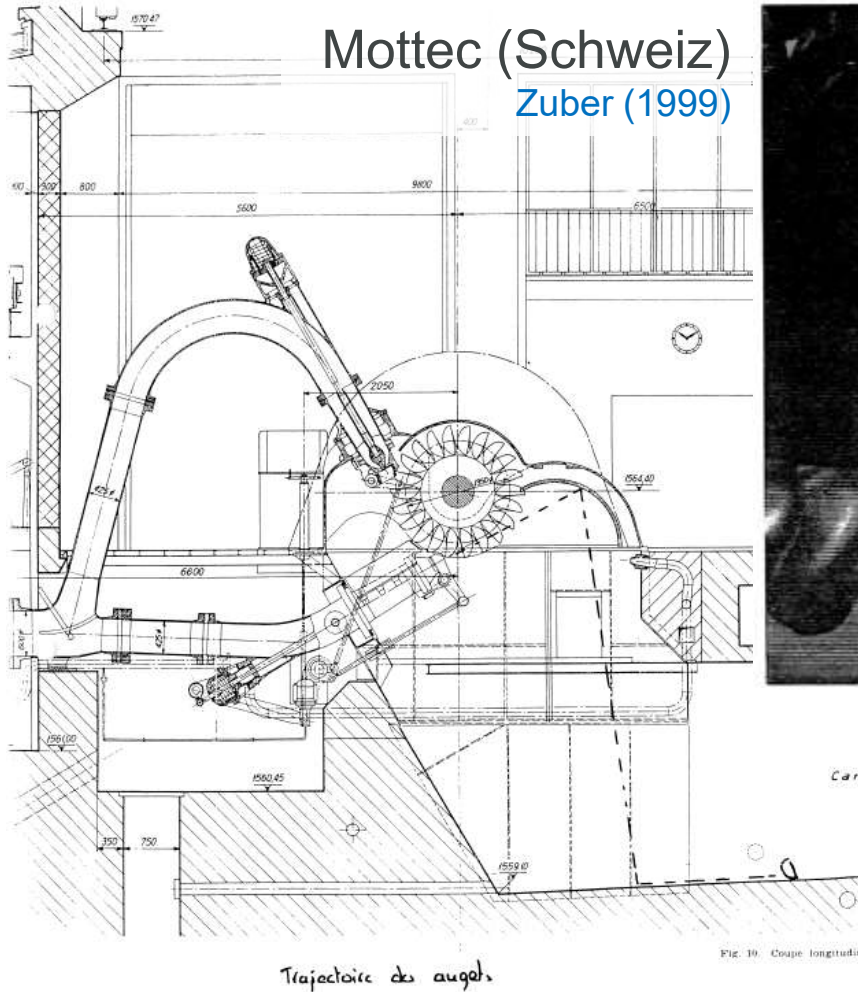
Pucará (Ecuador)

Lazaro (2013)



Turbinen: ausgewählte Beispiele (Ermüdung)

Mottec (Schweiz)
Zuber (1999)





Turbinen: ausgewählte Beispiele (Fremdkörper)



[Egusquiza et al. \(2011\)](#)





Dartmouth (Australien, 1990)





Druckleitungen am Flusssufer

© Alexandre Pachoud



Mestiachala 1+2
(Swanetien, Georgien)





Druckleitungen am Flusssufer

© Eric Bardou

GKW II (Heiligkreuz)
(Schweiz, VS)



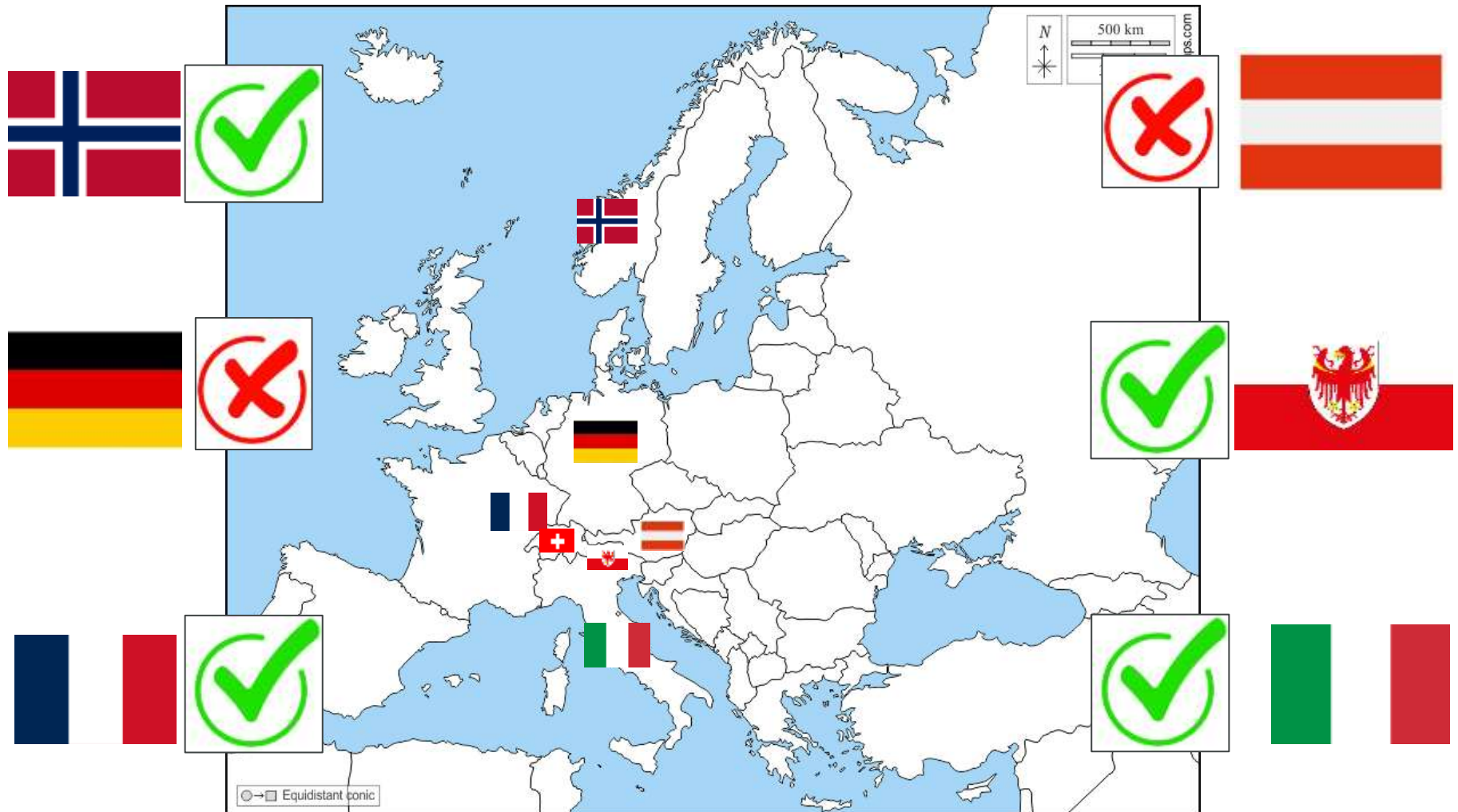


UNFALLSTATISTIK

- Defekte an Druckwasserwegen haben in der Regel **weitaus geringere Auswirkungen als Talsperrenbrüche**, **treten jedoch deutlich häufiger auf**
- Die überwiegende Mehrheit der Unfälle/Zwischenfälle wird sicherlich nicht veröffentlicht (oder nur in geringem Umfang verbreitet)
- Die grösste **potenzielle Gefahr** geht von der **unkontrollierten Freisetzung von Wasser im Falle eines Bruchs aus** (hoher Druck, grosser Abflussquerschnitt), was zu **Überschwemmungen, Erosion, Massenbewegungen, „hydraulic jacking“** usw. führen kann
- Die Unfallstatistik von **Laufwasserkraftwerken** scheint keine Unfälle/Zwischenfälle mit Auswirkungen ausserhalb der Anlagen, des Kraftwerks und/oder des Wasserlaufs zu zeigen



REGULIERUNGEN IN EUROPA





FRANKREICH



Bestehende Rechtslage

1. Décret n° 2021-1902 du 29 décembre **2021** relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques autorisés, déclarés ou concédés en application du code de l'environnement ou du code de l'énergie
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044637932>
2. Arrêté du 29 décembre **2021** précisant les classes des conduites forcées visées à l'article R. 214-112-1 du code de l'environnement
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044638687>
3. Arrêté du 21 janvier **2022** précisant le contenu des études de dangers des conduites forcées et des barrages
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045113469>





FRANKREICH



Détermination de la valeur maximum du produit (m x m)

$$H \cdot De$$

Type	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
(a) Puits blindé	1'400	1'000	500	350
(b) Conduites forcées ne relevant pas du (a) (absence de ramification ou tronçons individuels)	1'400	700	350	250
(c) Conduites forcées ramifiées *	1'400	900	450	350

* Par exception au (b), la classe d'une conduite forcée ramifiée est établie en tenant compte des caractéristiques des tronçons non ramifiés et de celles des ramifications. C'est la classe la plus élevée [...] des classes obtenues en appliquant d'une part le barème établi au (b) aux tronçons non ramifiés [...] et d'autre part la classe obtenue en appliquant au (c).

obligatoire

cas par cas ***

*** en France, sur décision du préfet

A	B	C	D
---	---	---	---

Etude de danger détaillée

- 0 Résumé non technique
- 1 Renseignements administratifs
- 2 Périmètre de l'étude et description de l'ouvrage et de son environnement
 - 2.1 Périmètre de l'étude
 - 2.2 Description de l'ouvrage et analyse fonctionnelle interne
 - 2.3 Description de l'environnement de l'ouvrage
- 3 Examen exhaustif de l'état des ouvrages
- 4 Organisation et procédures mises en place pour la prévention des accidents majeurs
 - 4.1 Déclinaison générale
 - 4.2 Déclinaison particulière des dispositions de surveillance et d'exploitation
 - 4.3 Déclinaison particulière à la maintenance
 - 4.4 Bilan d'application
- 5 Bilan de conception, de comportement et d'état des ouvrages
 - 5.1 Conception de la conduite forcée et de ses équipements, de l'état initial à la construction à l'état actuel
 - 5.2 Surveillance des chargements s'appliquant à l'ouvrage
 - 5.3 Bilan d'état
 - 5.4 Bilan de conception
- 6 Analyse de risques
 - 6.1 Etude accidentologique et retour d'expérience
 - 6.2 Découpage en sous-systèmes d'analyse
 - 6.3 Potentiels de dangers
 - 6.4 Identification et caractérisation des risques en termes de probabilité d'occurrence, d'intensité et de cinétique des effets, et de gravité des conséquences
 - 6.5 Etude de maîtrise et réduction des risques
- 7 Synthèse et bilan général de sécurité
- 8 Cartographie

Etude de danger simplifiée (si moins de 25 personnes à risque **)

- 1 Renseignements administratifs
- 2 Description succincte de l'ouvrage
- 3 Cartographie des scénarios de rupture et caractérisation de la gravité
- 4 Justification des garanties de sécurité de l'ouvrage

Si garanties de sécurité insuffisantes, étude de danger détaillée requise

Détermination de la valeur maximum du produit (m x m)

$$H \cdot De$$

Type	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
(a) Puits blindé	1'400	1'000	500	350
(b) Conduites forcées ne relevant pas du (a) (absence de ramification ou tronçons individuels)	1'400	700	350	250
(c) Conduites forcées ramifiées *	1'400	900	450	350

* Par exception au (b), la classe d'une conduite forcée ramifiée est établie en tenant compte des caractéristiques des tronçons non ramifiés et de celles des ramifications. C'est la classe la plus élevée [...] des classes obtenues en appliquant d'une part le barème établi au (b) aux tronçons non ramifiés [...] et d'autre part la classe obtenue en appliquant au (c).



FRANKREICH

Détermination de la valeur maximum du produit (m x m)

$H \cdot De$

Type	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
(a) Puits blindé	1'400	1'000	500	350
(b) Conduites forcées ne relevant pas du (a) (absence de ramification ou tronçons individuels)	1'400	700	350	250
(c) Conduites forcées ramifiées *	1'400	900	450	350

* Par exception au (b), la classe d'une conduite forcée ramifiée est établie en tenant compte des caractéristiques des tronçons non ramifiés et de celles des ramifications. C'est la classe la plus élevée [...] des classes obtenues en appliquant d'une part le barème établi au (b) aux tronçons non ramifiés [...] et d'autre part la classe obtenue en appliquant au (c).

obligatoire		cas par cas ***	
*** en France, sur décision du préfet			
A	B	C	D
Etude de danger détaillée		Etude de danger simplifiée (si moins de 25 personnes à risque **)	
0 Résumé non technique 1 Renseignements administratifs 2 Périmètre de l'étude et description de l'ouvrage et de son environnement 2.1 Périmètre de l'étude 2.2 Description de l'ouvrage et analyse fonctionnelle interne 2.3 Description de l'environnement de l'ouvrage 3 Examen exhaustif de l'état des ouvrages 4 Organisation et procédures mises en place pour la prévention des accidents majeurs 4.1 Déclinaison générale 4.2 Déclinaison particulière des dispositions de surveillance et d'exploitation 4.3 Déclinaison particulière à la maintenance 4.4 Bilan d'application 5 Bilan de conception, de comportement et d'état des ouvrages 5.1 Conception de la conduite forcée et de ses équipements, de l'état initial à la construction à l'état actuel 5.2 Surveillance des chargements s'appliquant à l'ouvrage 5.3 Bilan d'état 5.4 Bilan de conception 6 Analyse de risques 6.1 Etude accidentologique et retour d'expérience 6.2 Découpage en sous-systèmes d'analyse 6.3 Potentiels de dangers 6.4 Identification et caractérisation des risques en termes de probabilité d'occurrence, d'intensité et de cinétique des effets, et de gravité des conséquences 6.5 Etude de maîtrise et réduction des risques 7 Synthèse et bilan général de sécurité 8 Cartographie		1 Renseignements administratifs 2 Description succincte de l'ouvrage 3 Cartographie des scénarios de rupture et caractérisation de la gravité 4 Justification des garanties de sécurité de l'ouvrage	
		Si garanties de sécurité insuffisantes, étude de danger détaillée requise	

Si garanties de sécurité insuffisantes, étude de danger détaillée requise

obligatoire

cas par cas ***

*** en France, sur décision du préfet

A

B

C

D

Etude de danger détaillée

0 Résumé non technique

1 Renseignements administratifs

2 Périmètre de l'étude et description de l'ouvrage et de son environnement

2.1 Périmètre de l'étude

2.2 Description de l'ouvrage et analyse fonctionnelle interne

2.3 Description de l'environnement de l'ouvrage

3 Examen exhaustif de l'état des ouvrages

4 Organisation et procédures mises en place pour la prévention des accidents majeurs

4.1 Déclinaison générale

4.2 Déclinaison particulière des dispositions de surveillance et d'exploitation

4.3 Déclinaison particulière à la maintenance

4.4 Bilan d'application

5 Bilan de conception, de comportement et d'état des ouvrages

5.1 Conception de la conduite forcée et de ses équipements, de l'état initial à la construction à l'état actuel

5.2 Surveillance des chargements s'appliquant à l'ouvrage

5.3 Bilan d'état

5.4 Bilan de conception

6 Analyse de risques

6.1 Etude accidentologique et retour d'expérience

6.2 Découpage en sous-systèmes d'analyse

6.3 Potentiels de dangers

6.4 Identification et caractérisation des risques en termes de probabilité d'occurrence, d'intensité et de cinétique des effets, et de gravité des conséquences

6.5 Etude de maîtrise et réduction des risques

7 Synthèse et bilan général de sécurité

8 Cartographie

Etude de danger simplifiée

(si moins de 25 personnes à risque **)

1 Renseignements administratifs

2 Description succincte de l'ouvrage

3 Cartographie des scénarios de rupture et caractérisation de la gravité

4 Justification des garanties de sécurité de l'ouvrage

Si garanties de sécurité insuffisantes, étude de danger détaillée requise

Premières EDD:

Classe A: 1ère EDD fin 2025, puis @10 ans

Classe B: 1ère EDD fin 2030, puis @10 ans

Classes C et D: 1ère EDD fin 2032, puis @20 ans

Premiers rapports de surveillance:

fin 2023 pour classes A/B

fin 2025 pour classes C/D

*** en France, sur décision du préfet



ITALIEN



Bestehende Rechtslage (einschliesslich «opere di derivazione»)

DECRETO 14 maggio 2024 , n. 94
Regolamento recante la disciplina del
procedimento di approvazione dei progetti e
del controllo sulla costruzione e l'esercizio
degli sbarramenti di ritenuta (dighe e
traverse)

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2024/07/05/24G00110/sq>





AUTONOME PROVINZ BOZEN



Bestehende Rechtslage

Beschluss vom 2. April 2019, Nr. 221 Bestimmungen zur Verbesserung der Sicherheit von konzessionspflichtigen Anlagen zur Nutzung öffentlicher Gewässer für die Produktion von elektrischer Energie. Ersetzung des eigenen Beschlusses vom 26.04.2016, Nr. 440

https://lexbrowser.provinz.bz.it/doc/20240212/de/216059/beschluss_vom_2_april_2019_nr_221.aspx?view=1

[Taras et al. \(2020\)](#)

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Beschluss der Landesregierung

Nr. 221
Sitzung vom 02/04/2019

Zustandsbewertung bestehender Druckrohrleitungen von Wasserkraftanlagen

Assessment-Strategien im Kontext der Anlagen in Südtirol

Zusammenfassung: Druckrohrleitungen in Wasserkraftanlagen führen das Trinkwasser von der Wasserkraft über weite Strecken und oft sehr große Höhenunterschiede zu den Kraftwerken. Als gleichzeitige Grundwasser- und Trichterleitungen stellen sie besonders hoch und komplexe technische Druckkonstruktionen dar. Für die Sicherheit von Wasserkraftanlagen ist die Bewertung des Zustands von Druckrohrleitungen daher eine der wichtigsten Schritte im Zuge der Erstellung, Erneuerung und Aufrechterhaltung einer Wasserkraftanlage durch die öffentlichen Behörden. Für die Wasserkraftanlagen in der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol werden - aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Energieversorgung des Landes und des Alters der Anlagen - in den nächsten Jahren systematisch derartige Zustandsbewertungen durchgeführt. Für die Bewertung bestehender älterer Druckrohrleitungen im Hinblick auf die statische Korrosion, die Trag- und Beanspruchbarkeit sowie die - aufgrund des Fehlens von ausreichenden Normen und Regelwerken - nicht allgemein anerkannten, durchgeführten Verfahren - auf die Experten von technischen Überwachungs- und Fachvereinen zurückgegriffen werden. Eine der Aufgaben besteht darin, dass Druckrohrleitungen typischerweise aus Stahl bestehen und daher als solche zu einer Hochdruckanlage werden können. Diese Anlagen müssen die Belastungen von Hochdruckanlagen standhalten und entsprechend Prüfungen sowie die Anwendung fortschrittlicher numerischer Berechnungen und Nachverfahren eine besondere große Rolle spielen. Dieser Katalog stellt einen Überblick über die im Land Südtirol in den letzten Jahren durchgeführten Zustandsbewertungen von Druckrohrleitungen und die dabei angewandten Methoden dar.

Abstract: Druckrohrleitungen in Wasserkraftanlagen führen das Trinkwasser von der Wasserkraft über weite Strecken und oft sehr große Höhenunterschiede zu den Kraftwerken. Als gleichzeitige Grundwasser- und Trichterleitungen stellen sie besonders hoch und komplexe technische Druckkonstruktionen dar. Für die Sicherheit von Wasserkraftanlagen ist die Bewertung des Zustands von Druckrohrleitungen daher eine der wichtigsten Schritte im Zuge der Erstellung, Erneuerung und Aufrechterhaltung einer Wasserkraftanlage durch die öffentlichen Behörden. Für die Wasserkraftanlagen in der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol werden - aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Energieversorgung des Landes und des Alters der Anlagen - in den nächsten Jahren systematisch derartige Zustandsbewertungen durchgeführt. Für die Bewertung bestehender älterer Druckrohrleitungen im Hinblick auf die statische Korrosion, die Trag- und Beanspruchbarkeit sowie die - aufgrund des Fehlens von ausreichenden Normen und Regelwerken - nicht allgemein anerkannten, durchgeführten Verfahren - auf die Experten von technischen Überwachungs- und Fachvereinen zurückgegriffen werden. Eine der Aufgaben besteht darin, dass Druckrohrleitungen typischerweise aus Stahl bestehen und daher als solche zu einer Hochdruckanlage werden können. Diese Anlagen müssen die Belastungen von Hochdruckanlagen standhalten und entsprechend Prüfungen sowie die Anwendung fortschrittlicher numerischer Berechnungen und Nachverfahren eine besondere große Rolle spielen. Dieser Katalog stellt einen Überblick über die im Land Südtirol in den letzten Jahren durchgeführten Zustandsbewertungen von Druckrohrleitungen und die dabei angewandten Methoden dar.

Abstract: Druckrohrleitungen in Wasserkraftanlagen führen das Trinkwasser von der Wasserkraft über weite Strecken und oft sehr große Höhenunterschiede zu den Kraftwerken. Als gleichzeitige Grundwasser- und Trichterleitungen stellen sie besonders hoch und komplexe technische Druckkonstruktionen dar. Für die Sicherheit von Wasserkraftanlagen ist die Bewertung des Zustands von Druckrohrleitungen daher eine der wichtigsten Schritte im Zuge der Erstellung, Erneuerung und Aufrechterhaltung einer Wasserkraftanlage durch die öffentlichen Behörden. Für die Wasserkraftanlagen in der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol werden - aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Energieversorgung des Landes und des Alters der Anlagen - in den nächsten Jahren systematisch derartige Zustandsbewertungen durchgeführt. Für die Bewertung bestehender älterer Druckrohrleitungen im Hinblick auf die statische Korrosion, die Trag- und Beanspruchbarkeit sowie die - aufgrund des Fehlens von ausreichenden Normen und Regelwerken - nicht allgemein anerkannten, durchgeführten Verfahren - auf die Experten von technischen Überwachungs- und Fachvereinen zurückgegriffen werden. Eine der Aufgaben besteht darin, dass Druckrohrleitungen typischerweise aus Stahl bestehen und daher als solche zu einer Hochdruckanlage werden können. Diese Anlagen müssen die Belastungen von Hochdruckanlagen standhalten und entsprechend Prüfungen sowie die Anwendung fortschrittlicher numerischer Berechnungen und Nachverfahren eine besondere große Rolle spielen. Dieser Katalog stellt einen Überblick über die im Land Südtirol in den letzten Jahren durchgeführten Zustandsbewertungen von Druckrohrleitungen und die dabei angewandten Methoden dar.

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Deliberazione della Giunta Provinciale

Nr. 221
Seduta del 02/04/2019

SONO PRESENTI

Assessori

Segretario Generale

Proposta elaborata dalla Ripartizione / Ufficio n.



NORWEGEN



Bestehende Rechtslage

Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg
(damsikkerhetsforskriften), 01.01.2010

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-12-18-1600>

FOR 2009-12-18 nr 1600: Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg
(damsikkerhetsforskriften)

DATO: FOR-2009-12-18-1600
DEPARTEMENT: OED (Olje- og energidepartementet)
AVD.DIR: Energi- og vassressursdiv.
PUBLISERT: 1.2009 løfte 14 (Meldander)
IKRAFTTREDELSE: 2010-01-01
SIST-ENDRET: FOR-2010-01-29-63
ENDRET: FOR-2000-12-13-1271, FOR-2000-12-18-1317, FOR-2000-12-18-1318
GJELDER FOR: Norge
HEMMEL: LOV-2000-11-24-82-§2, LOV-2000-11-24-82-§36, LOV-2000-11-24-82-§38, LOV-2000-11-24-82-§39, LOV-2000-11-24-82-§50, LOV-2000-11-24-82-§65
SYS.KODE: BGGH, BG14b, C01, D02
NÆRINGSKODE: 4, 9125
KUNNINGORT: 23.12.2009 kl. 14.35
RETTET: 01.02.2010 (tabell 3-3.1), 27.04.2010 (tabell 7-2.2), 01.12.2010 (EOS-beretningsfelt tilføyd)
KORTTITTEL: Damsikkerhetsforskriften

For å lenke til dette dokumentet bruk: <http://www.lovdata.no/cgi-wif/lfen/doc/wif/uf-20091218-1600.html>

INNHOOLD

Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)

Kapittel 1. Formål og virkeområde

- § 1-1 Formål
- § 1-2 Myndighet
- § 1-3 Definisjoner
- § 1-4 Virkeområde

Kapittel 2. Organisasjonelle krav

- § 2-1 Krav til organisasjon
- § 2-2 Den ansvarlige
- § 2-3 Leder
- § 2-4 Vassdrags teknisk ansvarlig (VTA) og stedfortredende VTA
- § 2-5 Tilsettpersonell
- § 2-6 Fagansvarlig
- § 2-7 Utøvere forsett og anleggsleder
- § 2-8 Kontrollør
- § 2-9 Melding om overføring av ansvaret for vassdragsanlegg
- § 2-10 Innrapportering

Kapittel 3. Faglige kvalifikasjonskrav

- § 3-1 Kvalifikasjonskrav
- § 3-2 Kvalifikasjonskrav til leder
- § 3-3 Kvalifikasjonskrav til vassdrags teknisk ansvarlig (VTA) og stedfortredende VTA
- § 3-4 Kvalifikasjonskrav til tilsettpersonell





KLASSIFIZIERUNGSVORSCHLAG

1. **Klasse I:** Vorlage eines **zehnjährigen Betriebstauglichkeitsberichts**
2. **Klasse II: Reduzierte Überwachung** (Grundsatz der Verhältnismässigkeit); Meldepflicht
3. Klassenwechsel auf der Grundlage des **besonderen Gefahrenpotentials**; Kohärenz und Verhältnismässigkeit im Vergleich zu («kleinen») Stauanlagen gewährleistet
4. Technische Sicherheitsanforderungen (Dimensionierung, Bau, Betrieb) gelten für alle Klassen



(ALLGEMEINE) STRUKTUR

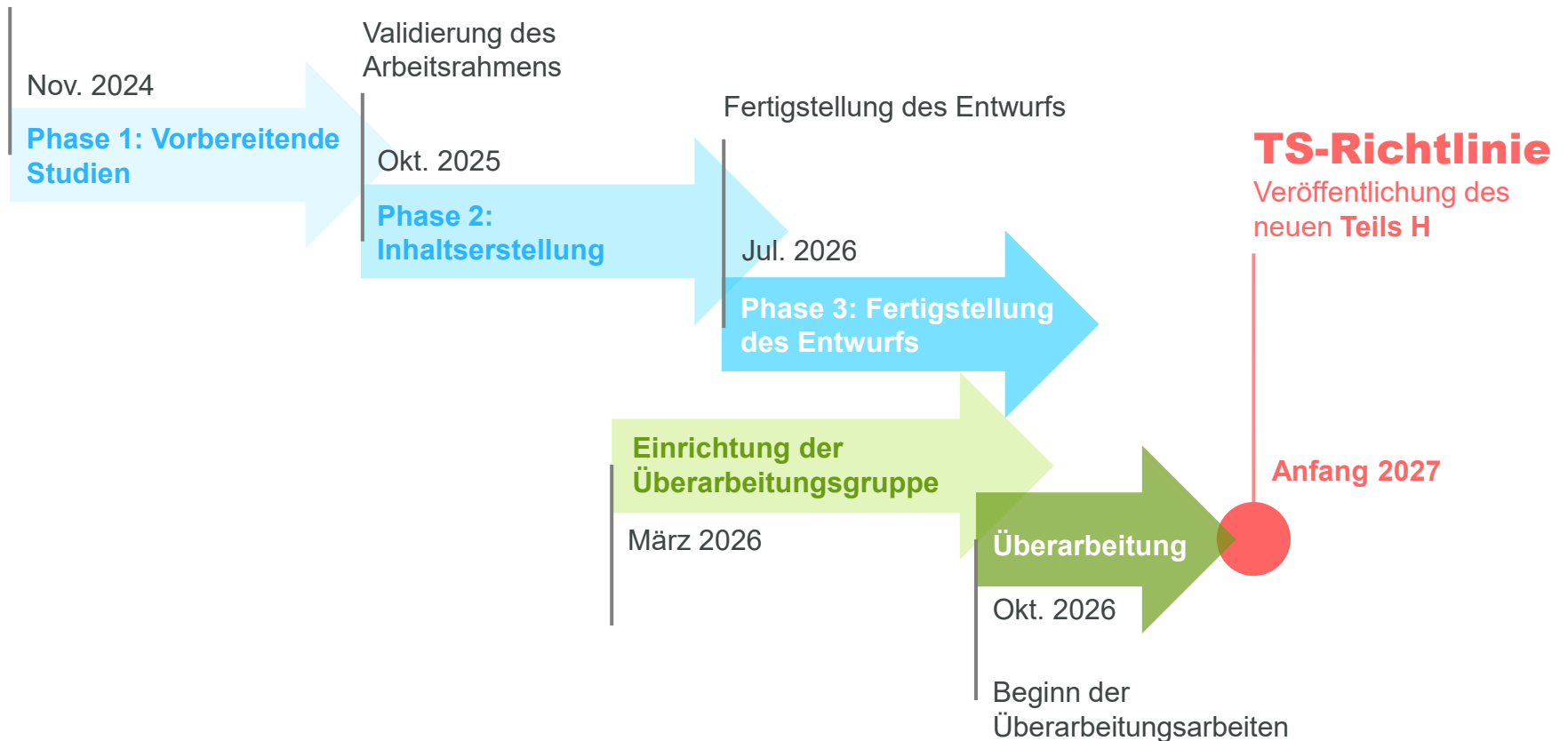
1. Allgemeines
2. Klassifizierung (einschliesslich Klassenwechsel aufgrund des besonderen Gefahrenpotentials)
3. Bemessung, Konstruktion
4. Inbetriebnahme, Betrieb und Überwachung
5. Betriebstauglichkeit bestehender Anlagen
6. Notfallplanung



TERMINE

Teil H

Beginn der
Ausarbeitungsarbeiten





PERSPEKTIVEN

1. Das BFE hat die **Aufsichtspflicht über alle Teile der Kraftwerke in Grenzgewässern**, die vom UVEK konzessioniert sind
2. Der neue Teil H der Richtlinie über die Sicherheit von Stauanlagen gewährleistet eine **einheitliche Umsetzung dieser Pflicht** (Art. 4 StAV) im Rahmen von Verfahren, die mit den Stauanlagen im **Einklang** stehen und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen
3. Der Erlass des technischen Inhalts von Teil H folgt einem allgemeinen Ansatz mit dem Ziel, **für den gesamten Bestand an Druckwasserwegen durch die Akteure der Branche anwendbar zu sein**



Merci pour votre attention
Danke für Ihre Aufmerksamkeit
Grazie per l'attenzione



Construction d'une voie d'eau
blindée en Suisse
(© Alexandre Pachoud)