

KANTONE
URI, SCHWYZ, OBWALDEN
NIDWALDEN, LUZERN



AUFSICHTSKOMMISSION
VIERWALDSTÄTTERSEE



Erhebung Wasserpflanzen Vierwaldstättersee

Untersuchungen 2007–2011

Plandarstellungen

Dokument Nr. 960-B-03
Datum 30.12.2012

AquaPlus

Bundesstrasse 6 · CH-6300 Zug
Fon +41 41 729 30 00 · Fax +41 41 729 30 01
admin@aquaplus.ch · www.aquaplus.ch

Impressum

Auftraggeber: Aufsichtskommission Vierwaldstättersee (AKV) · c/o Amt für Umwelt Nidwalden · Engelbergstrasse 34 · CH-6371 Stans

Auftragnehmer: AquaPlus Elber Hürlimann Niederberger
Bundesstrasse 6 · CH-6300 Zug

Projektleitung: Klemens Niederberger

Mitarbeiter: Arno Schwarzer · Tino Stäheli · Flurina Burkhardt

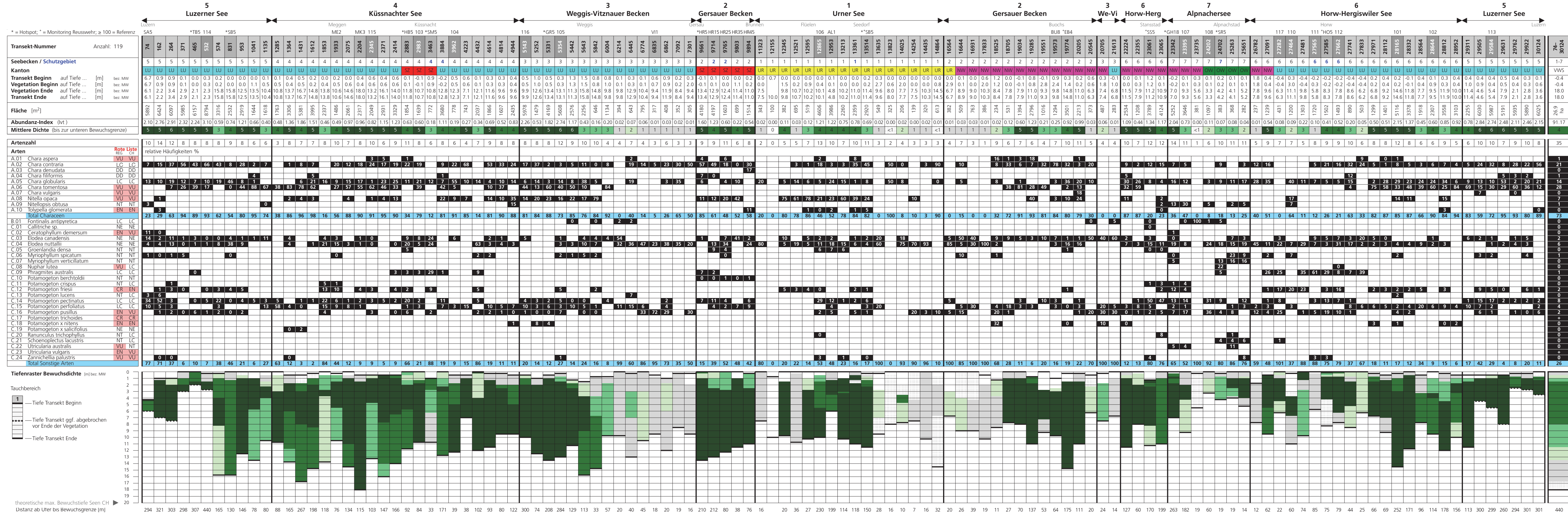
Inhaltsverzeichnis PLANDARSTELLUNGEN

	Plan-Nr.
Übersichtstabelle Transekte	VWS-1-12
Übersichtstabelle Hotspots	VWS-3-12
Übersichtsplan Transektstandorte	VWS-5-12
Vegetationsstruktur Transektvergleich	VWS-6-12
Wasserpflanzen Gesamtdichte	VWS-7-12
Tiefenprofile	VWS-8-12
Gesamtdichte und Verbreitung Gruppe Characeen	VWS-19-12
Gesamtdichte und Verbreitung Gruppe Übrige Arten	VWS-20-12
Gesamtdichte und Verbreitung Gruppe Rote Liste Schweiz	VWS-21-12
Gesamtdichte und Verbreitung Gruppe Rote Liste regional	VWS-22-12
Bewuchsdichte und Verbreitung Arten	VWS-23-12

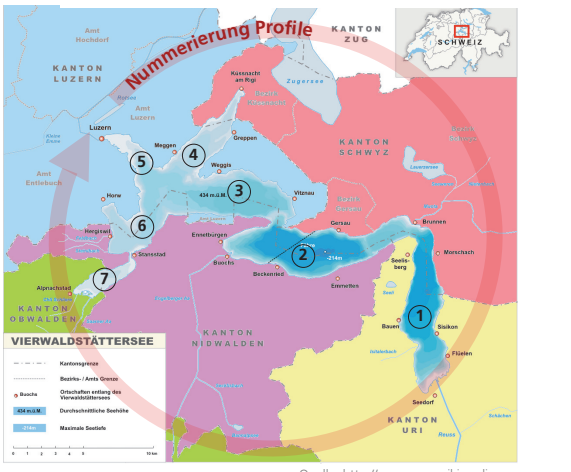
Verbreitung der Wasserpflanzen

Relative Häufigkeiten

Anordnung der Transekte ab KKL in Luzern entlang der Uferlinie im Uhrzeigersinn



- 1 = Urner See 16 Tr = 13 %
- 2 = Gersauer Becken 18 Tr = 15 %
- 3 = Weggis-Vitznauer Becken 17 Tr = 14 %
- 4 = Küssnacher See 21 Tr = 18 %
- 5 = Luzerner See 18 Tr = 15 %
- 6 = Horw-Hergiswilier See 22 Tr = 18 %
- 7 = Alpacher See 7 Tr = 6 %



- Bewuchsdichte
- <1 = < 1 % der Fläche bewachsen
 - 1 = 1-10 %
 - 2 = 11-25 %
 - 3 = 26-50 %
 - 4 = 51-75 %
 - 5 = > 75 %

- Mittelwasserstand (MW) = 433.58 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936-2011)
- Gefährdungskategorien «Rote Liste» (IUCN):
 VU = verletzlich (vulnerable)
 EN = stark gefährdet (endangered)
 CR = vom Aussterben bedroht (critically endangered)
 NE = nicht bewertet (not evaluated)
 DD = ungenügende Datengrundlage (data deficient)
 LC = nicht gefährdet (least concern)
 NT = potenziell gefährdet (near threatened)

Plan-Nr.:	VWS-1-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	20.3.2012
Datum Überarb.:	28.10.2012

Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr 2007-2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni-Anfang September der Jahre 2007-2011

264
465
532

einzelnes Profil (Transekt) gemäss Standortvorgabe der Kantone
 ausgewähltes Profil aus einem Untersuchungsperimeter mit mehreren Transekten
 Referenzprofil (GAMMA 1935 / BURRI 1994), TOTAL: 17 (Bezeichnung ≥ 100)

SAS = Projekt Seeausfluss, Transekt 5
 TB5 = Hotspot Trottlbüchel, Transekt 5
 SBS = Hotspot Seeburg, Transekt 5
 ME2 = Projekt Meggen Eiholz, Transekt 2

MK3 = Projekt Meggen Kappeli, Transekt 3
 HB5 = Hotspot Hergisbüchel, Transekt 5
 SM5 = Hotspot Seematt, Transekt 5
 GR5 = Hotspot Grüttschelenbüchel, Transekt 5

VI1 = Projekt Vitznau, Transekt 1
 HRx = Hotspot Hopfräben Transekte 5, 15, 25, 35 und 45
 AL1 = Projekt Reussdelta, Transekt 1

SBS = Hotspot Seedorferbüchel, Transekt 5
 BUB = Projekt Buochs, Transekt 8
 EB4 = Hotspot Ennetbürgen, Transekt 5
 S55 = Hotspot Stansstad, Transekt 5

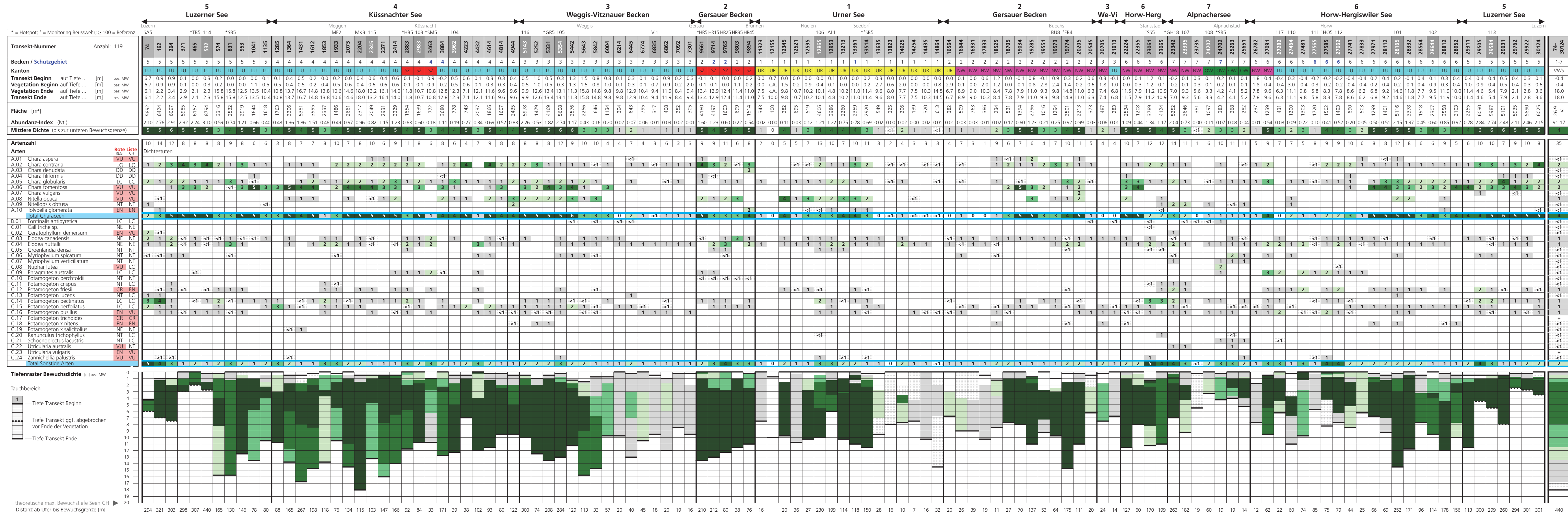
GH18 = Hotspot Garnhänki, Transekt 5
 SR5 = Hotspot Städlerried, Transekt 5
 HO5 = Hotspot Horwerbüchel, Transekt 5

Bundesstrasse 6 - CH-6300 Zug - +41 41 729 30 00 - admin@aquaplus.ch - www.aquaplus.ch

Verbreitung der Wasserpflanzen

Dichtestufen

Anordnung der Transekte ab KKL in Luzern entlang der Uferlinie im Uhrzeigersinn



theoretische max. Bewuchstiefe Seen CH
 Distanz ab Ufer bis Bewuchsgrenze [m]

Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
 Kanton LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr 2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der Jahre 2007–2011

264 = einzelnes Profil (Transekt) gemäss Standortvorgabe der Kantone
 465 = ausgewähltes Profil aus einem Untersuchungsperimeter mit mehreren Transekten
 532 = Referenzprofil (GAMMA 1935 / BURRI 1994), TOTAL: 16 (Bezeichnung ≥ 100)

SAS = Projekt Seeausfluss, Transekt 5
 TB5 = Hotspot Trottlbuch, Transekt 5
 SBS = Hotspot Seeburg, Transekt 5
 ME2 = Projekt Meggen Eiholz, Transekt 2

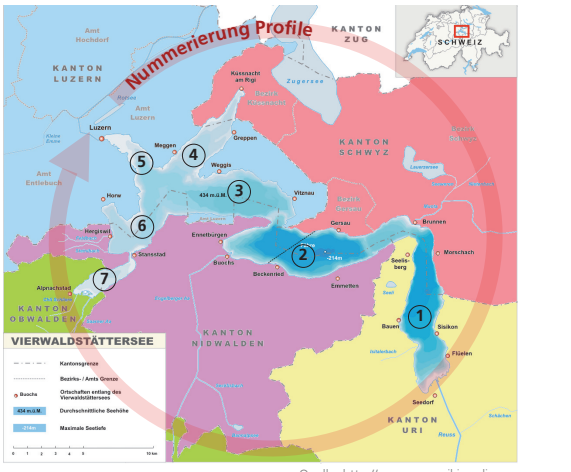
MK3 = Projekt Meggen Kappeli, Transekt 3
 HB5 = Hotspot Hergisbüel, Transekt 5
 SM5 = Hotspot Seematt, Transekt 5
 GR5 = Hotspot Grütschelenbuch, Transekt 5

V1 = Projekt Vitznau, Transekt 1
 HRx = Hotspot Hopfräben
 Transekte 5, 15, 25, 35 und 45
 AL1 = Projekt Reussdelta, Transekt 1

S85 = Hotspot Seedorferbuch, Transekt 5
 BUB = Projekt Buochs, Transekt 8
 EB4 = Hotspot Ennetbürgen, Transekt 5
 S55 = Hotspot Stansstad, Transekt 5

GH18 = Hotspot Garnhänki, Transekt 5
 SR5 = Hotspot Städlerried, Transekt 5
 HO5 = Hotspot Horwerbuch, Transekt 5

- 1 = Urner See 16 Tr = 13 %
- 2 = Gersauer Becken 18 Tr = 15 %
- 3 = Weggis-Vitznauer Becken 17 Tr = 14 %
- 4 = Küssnachter See 21 Tr = 18 %
- 5 = Luzerner See 18 Tr = 15 %
- 6 = Horw-Hergiswilier See 22 Tr = 18 %
- 7 = Alpnacher See 7 Tr = 6 %



- Bewuchsdichte
- <1 = < 1 % der Fläche bewachsen
 - 1 = 1–10 %
 - 2 = 11–25 %
 - 3 = 26–50 %
 - 4 = 51–75 %
 - 5 = > 75 %

Mittelwasserstand (MW) = 433.58 m.ü.M.
 (gem. BAFU, Periode 1936–2011)

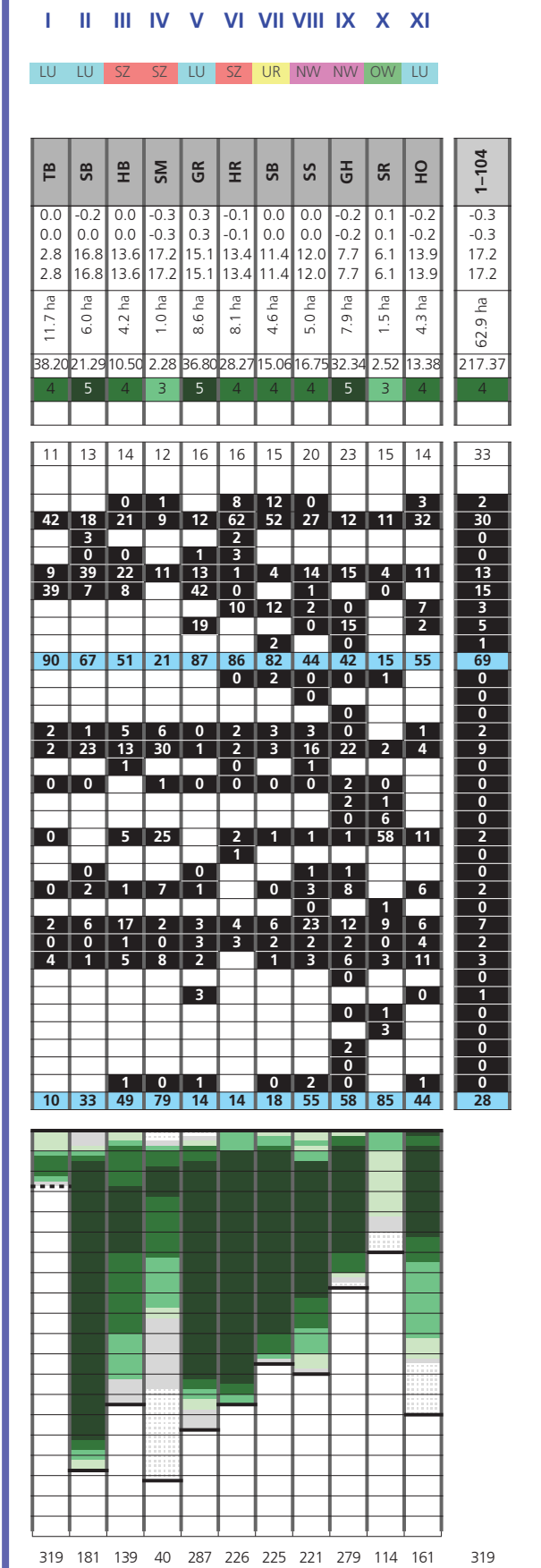
- Gefährdungskategorien «Rote Liste» (IUCN):
- VU = verletzlich (vulnerable)
 - EN = stark gefährdet (endangered)
 - CR = vom Aussterben bedroht (critically endangered)
 - NE = nicht bewertet (not evaluated)
 - DD = ungenügende Datengrundlage (data deficient)
 - LC = nicht gefährdet (least concern)
 - NT = potenziell gefährdet (near threatened)

Plan-Nr:	VWS-2-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	20.3.2012
Datum Überarb.:	28.10.2012

Verbreitung der Wasserpflanzen

Relative Häufigkeiten

Anordnung der Transekte ab KKL in Luzern entlang der Uferlinie im Uhrzeigersinn

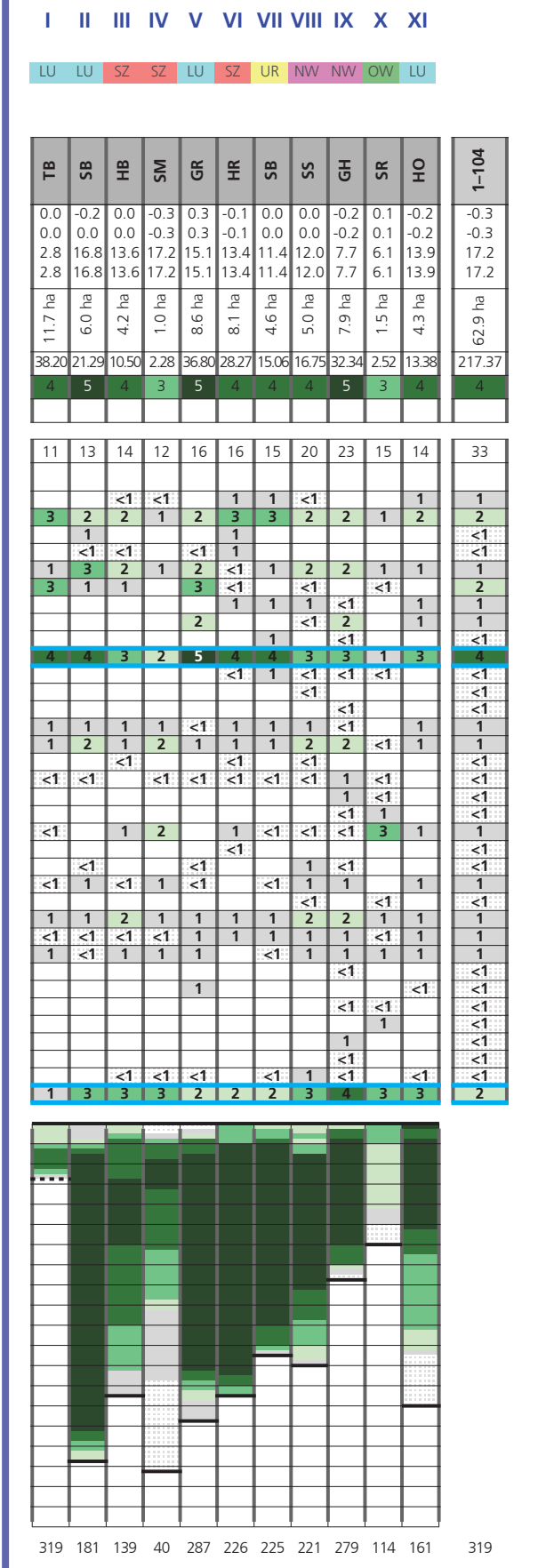


Standorte der Hotspots

In den weiteren Darstellungen und Auswertungen wird ausschliesslich auf die Datenbasis der 119 Profile gemäss Plandarstellung Seite 1 + 2 Bezug genommen.

Verbreitung der Wasserpflanzen Dichtestufen

Anordnung der Transekte ab KKL in Luzern entlang der Uferlinie im Uhrzeigersinn



Standorte der Hotspots

Bewuchsdichte
 <1 = < 1% der Fläche bewachsen
 1 = 1-10%
 2 = 11-25%
 3 = 26-50%
 4 = 51-75%
 5 = > 75%

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985), erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.58 m.ü.M. (gem. BAFU, Periode 1936-2011)

Gefährdungskategorien «Rote Liste» (IUCN):
 VU = verletzlich (vulnerable)
 EN = stark gefährdet (endangered)
 CR = vom Aussterben bedroht (critically endangered)
 DD = ungenügende Datengrundlage (data deficient)
 LC = nicht gefährdet (least concern)
 NT = potenziell gefährdet (near threatened)

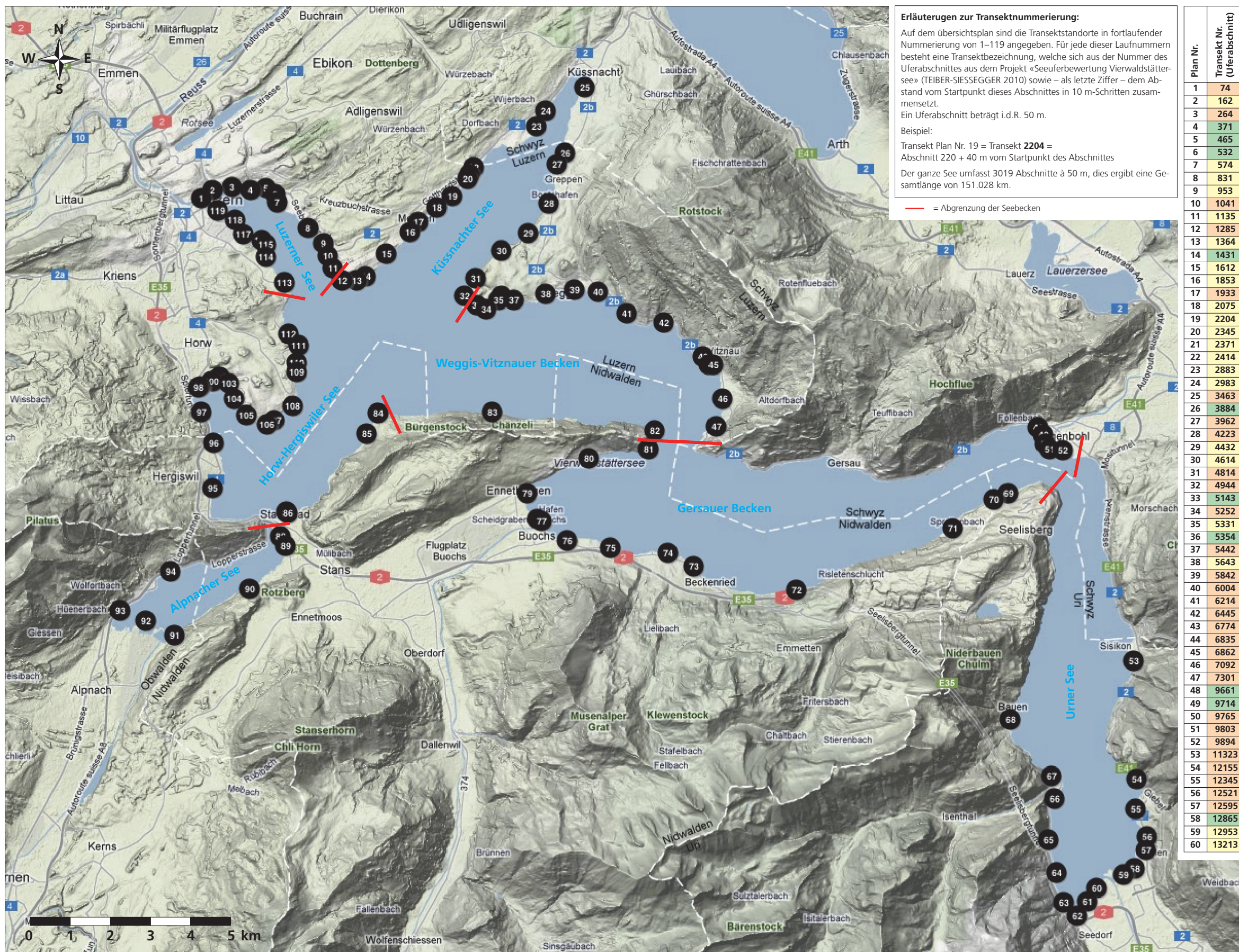
Plan-Nr:	VVS-4-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	14.5.2012
Datum Überarb.:	28.10.2012

In den weiteren Darstellungen und Auswertungen wird ausschliesslich auf die Datenbasis der 119 Profile gemäss Planderstellung Seite 1 + 2 Bezug genommen.

1 einzelnes Profil (Transect) im Hotspot gemäss Standortvorgabe der Kantone
 5 ausgewähltes Profil für Transektauswertung ganzer See

TB - I = Hotspot Trottlibucht
 SB - II = Hotspot Seeburg
 HB - III = Hotspot Hergisbüel
 SM - IV = Hotspot Seematt
 GR - V = Hotspot Grüttschelenbucht
 HR - VI = Hotspot Hopfräben
 SB - VII = Hotspot Seedorferbucht
 SS - VIII = Hotspot Stansstad
 GH - IX = Hotspot Garnhänki
 SR - X = Hotspot Städried
 HO - XI = Hotspot Horwerbuch

Übersichtsplan Transektstandorte



Plan Nr.	Transekt Nr. (Uferabschnitt)	Koordinaten Startpunkt Transekt		Azimut	Plan Nr.	Transekt Nr. (Uferabschnitt)	Koordinaten Startpunkt Transekt		Azimut
		OST	NORD				OST	NORD	
1	74	666 144	211 623	252°	61	13361	688 884	194 112	300°
2	162	666 411	211 841	171°	62	13514	688 642	193 727	335°
3	264	666 909	211 918	165°	63	13635	688 281	194 077	58°
4	371	667 381	211 844	217°	64	13823	688 103	194 819	81°
5	465	667 793	211 910	197°	65	14025	687 878	195 656	91°
6	532	668 010	211 746	250°	66	14254	688 025	196 699	127°
7	574	668 083	211 550	237°	67	14435	687 926	197 283	0°
8	831	668 862	210 907	222°	68	14864	686 846	198 694	117°
9	953	669 245	210 511	255°	69	16564	686 720	204 412	332°
10	1041	669 372	210 203	246°	70	16644	686 364	204 261	340°
11	1135	669 509	209 889	296°	71	16931	685 322	203 525	307°
12	1285	669 748	209 575	175°	72	17833	681 374	201 896	348°
13	1364	670 106	209 586	198°	73	18525	678 756	202 448	14°
14	1431	670 340	209 706	145°	74	18705	678 086	202 778	348°
15	1612	670 843	210 275	123°	75	19034	676 640	202 896	51°
16	1853	671 453	210 839	144°	76	19285	675 537	203 082	357°
17	1933	671 651	211 087	140°	77	19551	674 875	203 554	18°
18	2075	672 125	211 462	111°	78	19573	674 766	203 605	28°
19	2204	672 493	211 753	139°	79	19774	674 491	204 247	91°
20	2345	672 880	212 207	125°	80	20205	676 050	205 170	158°
21	2371	672 936	212 298	125°	81	20545	677 561	205 422	156°
22	2414	673 035	212 480	125°	82	20705	677 720	205 880	29°
23	2883	674 630	213 552	120°	83	21613	673 591	206 300	360°
24	2983	674 840	213 932	110°	84	22224	670 684	206 245	326°
25	3463	675 835	214 546	343°	85	22355	670 411	205 707	281°
26	3884	675 348	212 877	247°	86	23061	668 440	203 733	0°
27	3962	675 147	212 599	288°	87	23065	668 403	203 714	0°
28	4223	674 959	211 600	314°	88	23342	668 255	203 090	223°
29	4432	674 448	210 829	328°	89	23395	668 379	202 850	255°
30	4614	673 774	210 392	316°	90	23735	667 464	201 753	326°
31	4814	673 129	209 683	289°	91	24202	665 576	200 560	310°
32	4944	672 834	209 222	298°	92	24702	664 860	200 922	156°
33	5143	673 170	209 007	223°	93	25263	664 194	201 160	138°
34	5252	673 411	208 897	141°	94	25651	665 463	202 182	157°
35	5331	673 708	209 135	139°	95	26782	666 500	204 295	88°
36	5354	673 783	209 231	139°	96	27091	666 523	205 431	62°
37	5442	674 113	209 139	182°	97	27282	666 203	206 216	56°
38	5643	674 913	209 315	142°	98	27464	666 115	206 836	300°
39	5842	675 649	209 431	146°	99	27481	666 177	206 851	158°
40	6004	676 248	209 386	181°	100	27565	666 457	206 983	300°
41	6214	676 982	208 839	209°	101	27585	666 511	207 004	140°
42	6445	677 911	208 609	224°	102	27662	666 661	207 105	306°
43	6774	678 910	207 766	229°	103	27741	666 892	206 941	240°
44	6835	679 071	207 574	180°	104	27833	667 029	206 573	258°
45	6862	679 176	207 564	189°	105	27971	667 346	206 153	188°
46	7092	679 428	206 719	261°	106	28112	667 875	205 926	136°
47	7301	679 275	206 007	388°	107	28165	668 050	206 034	135°
48	9661	687 449	206 105	228°	108	28332	668 517	206 405	158°
49	9714	687 590	205 909	228°	109	28564	668 612	207 256	90°
50	9765	687 647	205 690	228°	110	28644	668 602	207 494	81°
51	9803	687 742	205 564	194°	111	28812	668 672	207 922	29°
52	9894	688 097	205 521	180°	112	28952	668 391	208 209	39°
53	11323	689 970	200 215	260°	113	29311	668 276	209 515	68°
54	12155	690 093	197 221	246°	114	29505	667 802	210 160	63°
55	12345	690 093	196 467	274°	115	29584	667 796	210 469	111°
56	12521	690 372	195 782	364°	116	29631	667 692	210 587	341°
57	12595	690 355	195 418	310°	117	29762	667 224	210 732	45°
58	12865	690 084	194 970	325°	118	29922	667 010	211 087	45°
59	12953	689 789	194 805	330°	119	30124	666 572	211 315	59°
60	13213	689 107	194 444	327°					

FWZ <50 m FWZ <100 m FWZ >100 m
 Breite Flachwasserzone (FWZ) = Distanz ab Ufer bis 4m Tiefe

Plan-Nr.:	AKV-5-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
 Kanton LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
 2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der Jahre 2007–2011

Masstab
 Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
 andere Formate: s. Distanzbalken

Vegetationsstruktur Transektvergleich

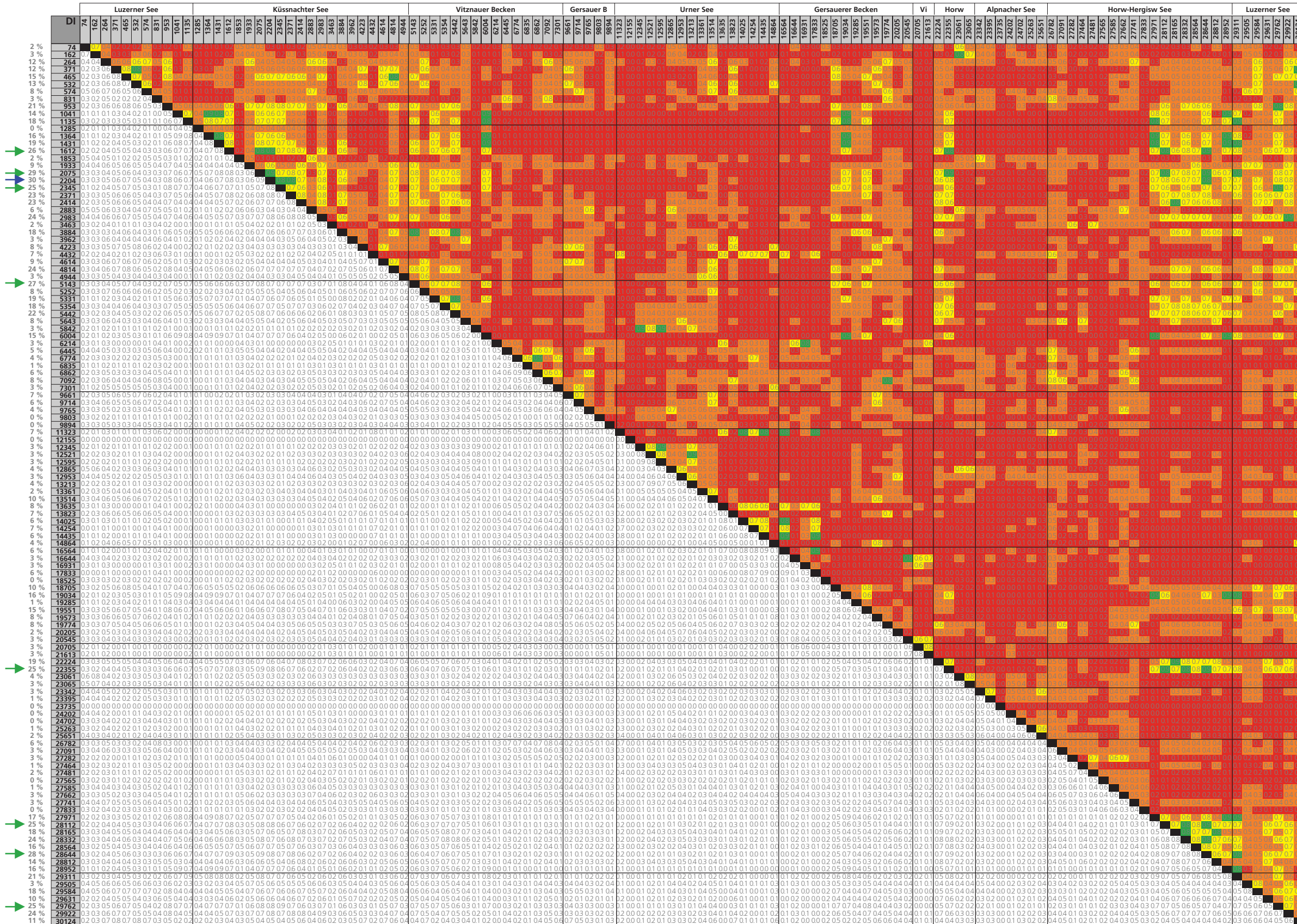
$$R = \sum_{i=1}^G \min D_{A,B}$$

Der Renkonen-Index dient der Ermittlung der Identität von Lebensgemeinschaften. Neben dem Auftreten einer Art (Präsenz) wird auch deren Häufigkeit (Dominanz) berücksichtigt.

- R = Renkonen-Index
- G = Anzahl der gemeinsamen Arten
- $\min D_{A,B}$ = der kleinere Dominanzwert einer gemeinsamen Art der zu vergleichenden Zönos A und B

- = sehr grosse Ähnlichkeit 0.95–1
- = grosse Ähnlichkeit 0.8–0.95
- = mittlere Ähnlichkeit 0.6–0.8
- = geringe Ähnlichkeit 0.3–0.6
- = keine Ähnlichkeit 0–0.3

Jeder der 119 Transekte wird mit allen übrigen bezüglich seiner Vegetationsstruktur verglichen und das Ähnlichkeitsmass mit der entsprechenden Farbe dargestellt. Auf der Zeile ist der prozentuale Anteil angegeben, mit welchem der betreffende Transekt mit allen übrigen mindestens eine mittlere Ähnlichkeit aufweist. Das Maximum wird von Transekt 2204 mit 30 % erreicht (→). Weitere 8 Transekte liegen im Bereich zwischen 25 und 29 % (→).



Plan-Nr.:	AKV-6-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

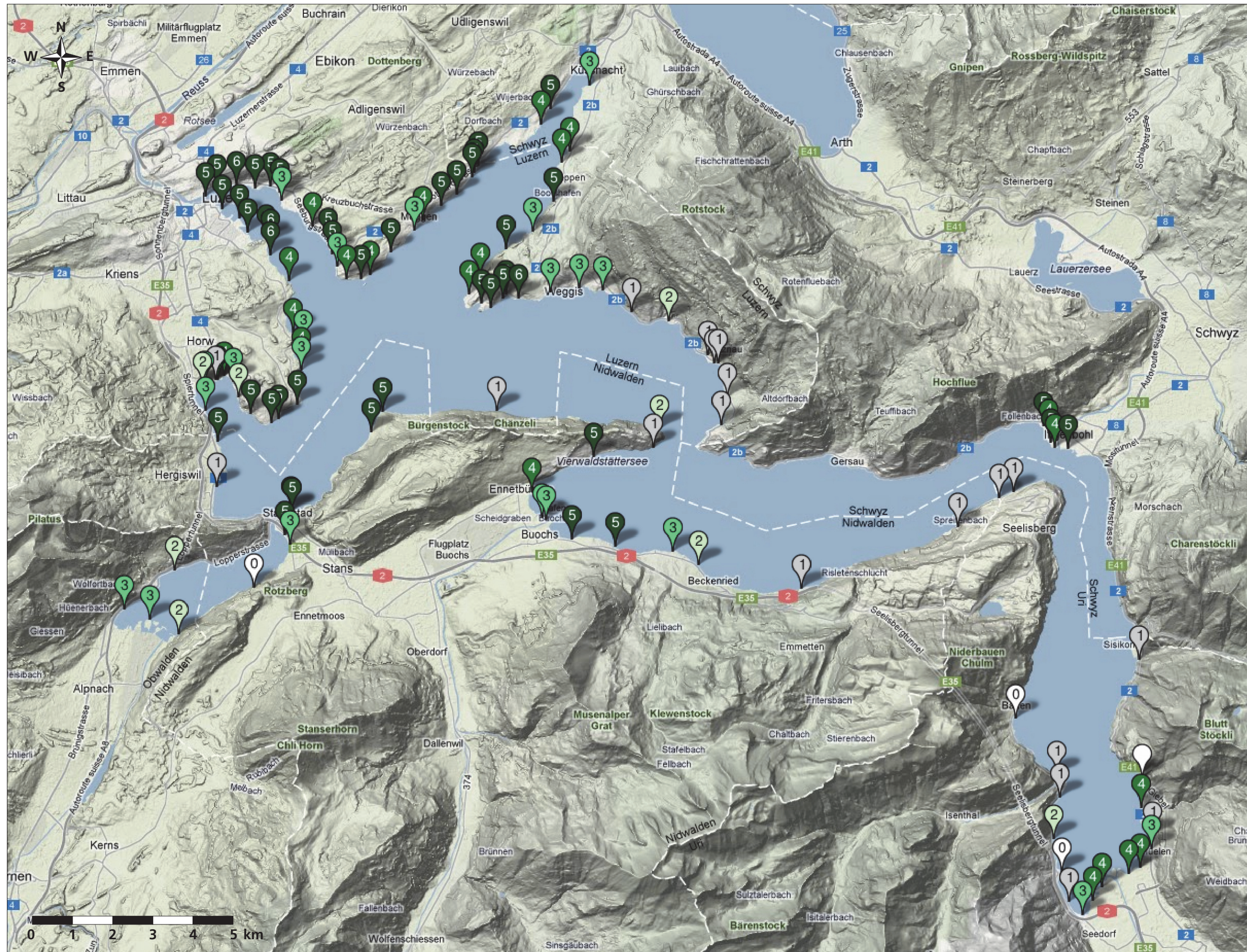
Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Wasserplanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der Jahre 2007–2011



**Alle Arten
(Total 35 Arten)**

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-7-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



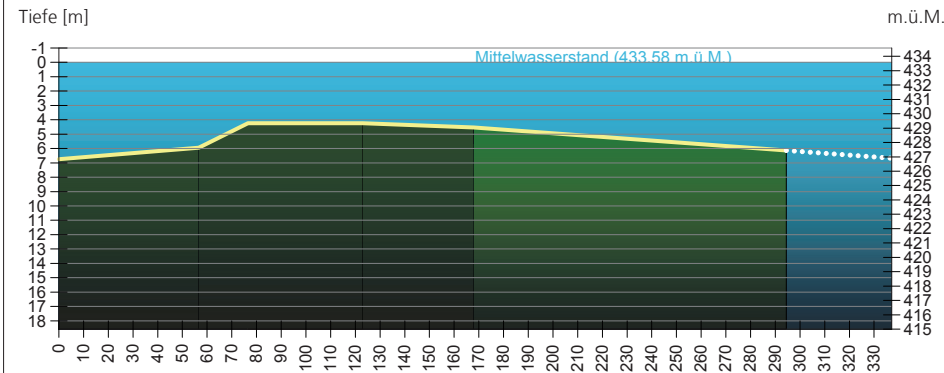
**Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR**

**Jahr
2007–2011**

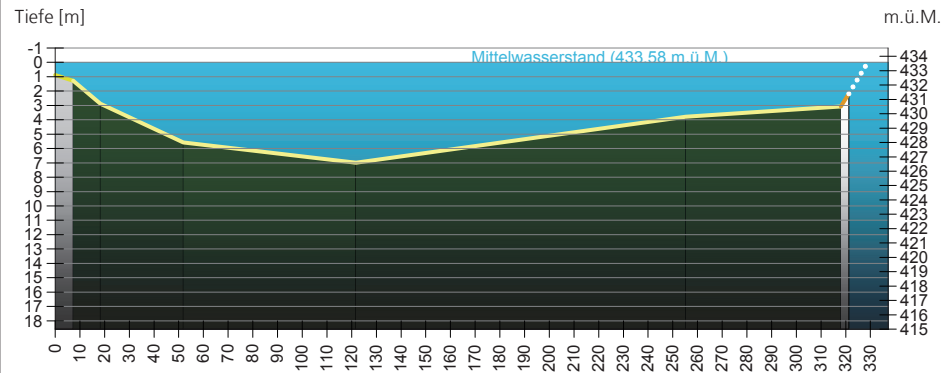
**Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011**

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken

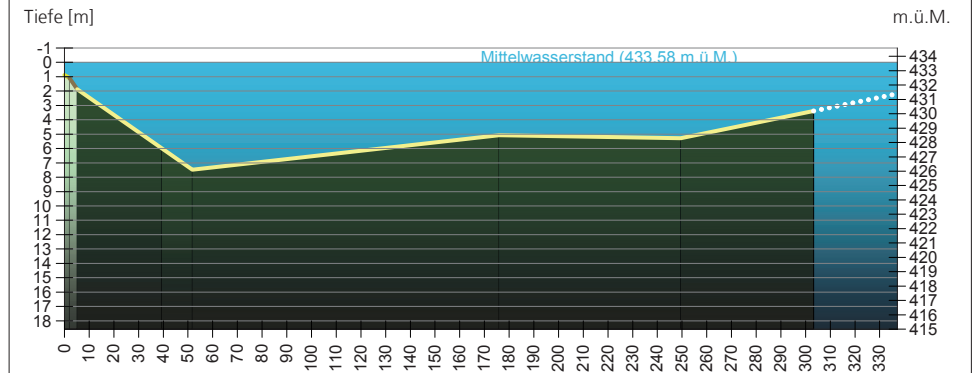
Transect 74



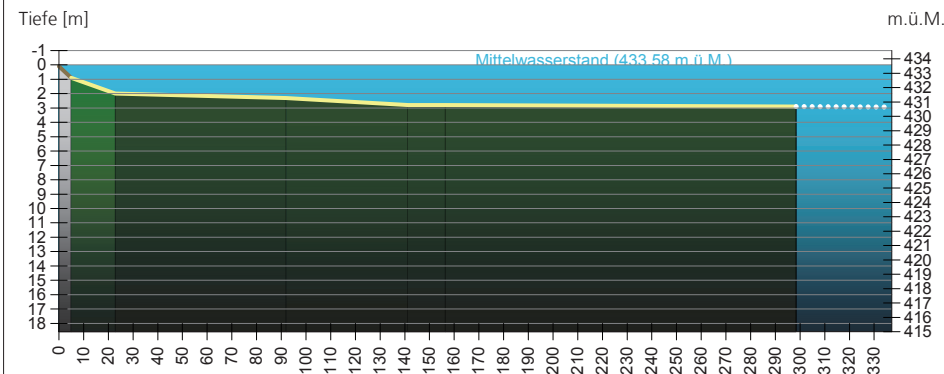
Transect 162



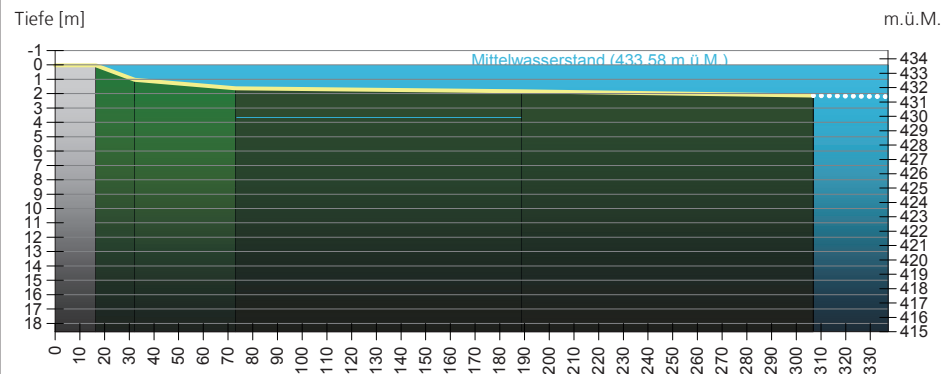
Transect 264



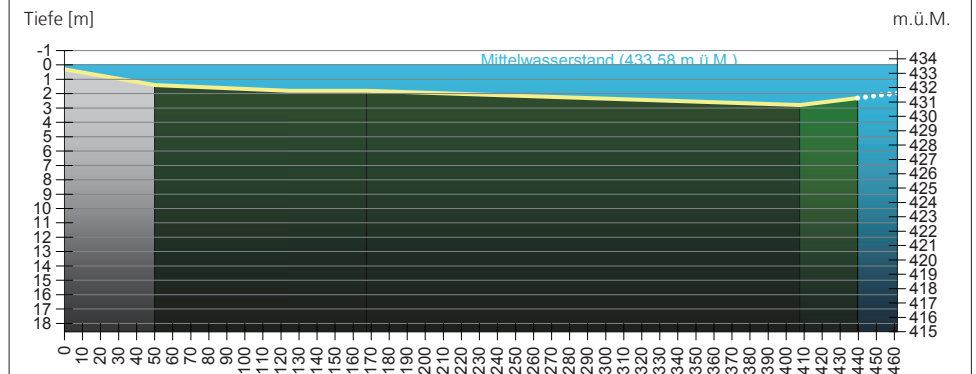
Transect 371



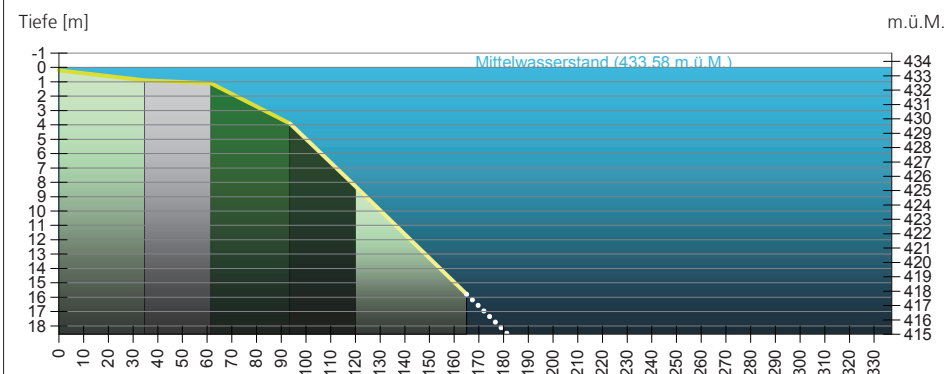
Transect 465



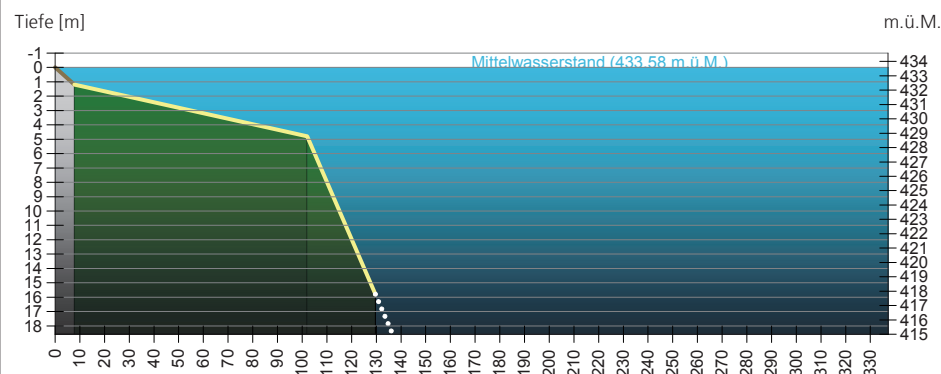
Transect 532



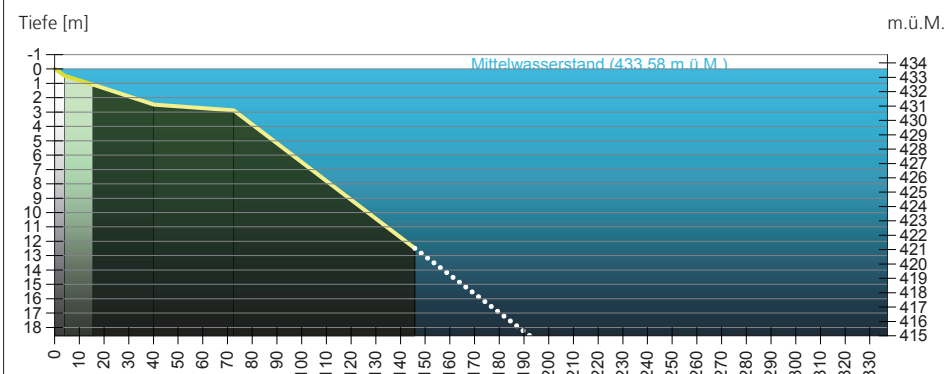
Transect 574



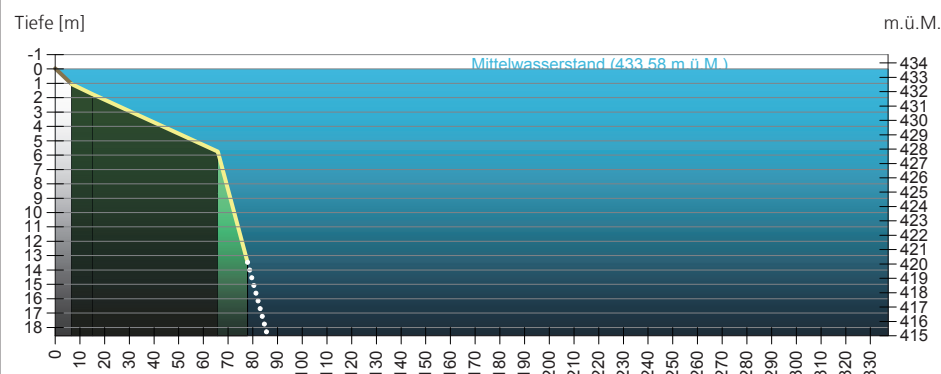
Transect 831



Transect 953



Transect 1041



Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit.
 Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte.
 - - - = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

- Bewuchsdichte**
- = < 1 % der Fläche bewachsen
 - = 1-10 %
 - = 11-25 %
 - = 26-50 %
 - = 51-75 %
 - = > 75 %

- Untergrundkategorien**
- = schlammig < 0.1 cm
 - = fein 0.1 - 2 cm
 - = grob > 2 cm
 - = heterogen
 - = künstlich

Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte. - - - = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

Plan-Nr:	AKV-8-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

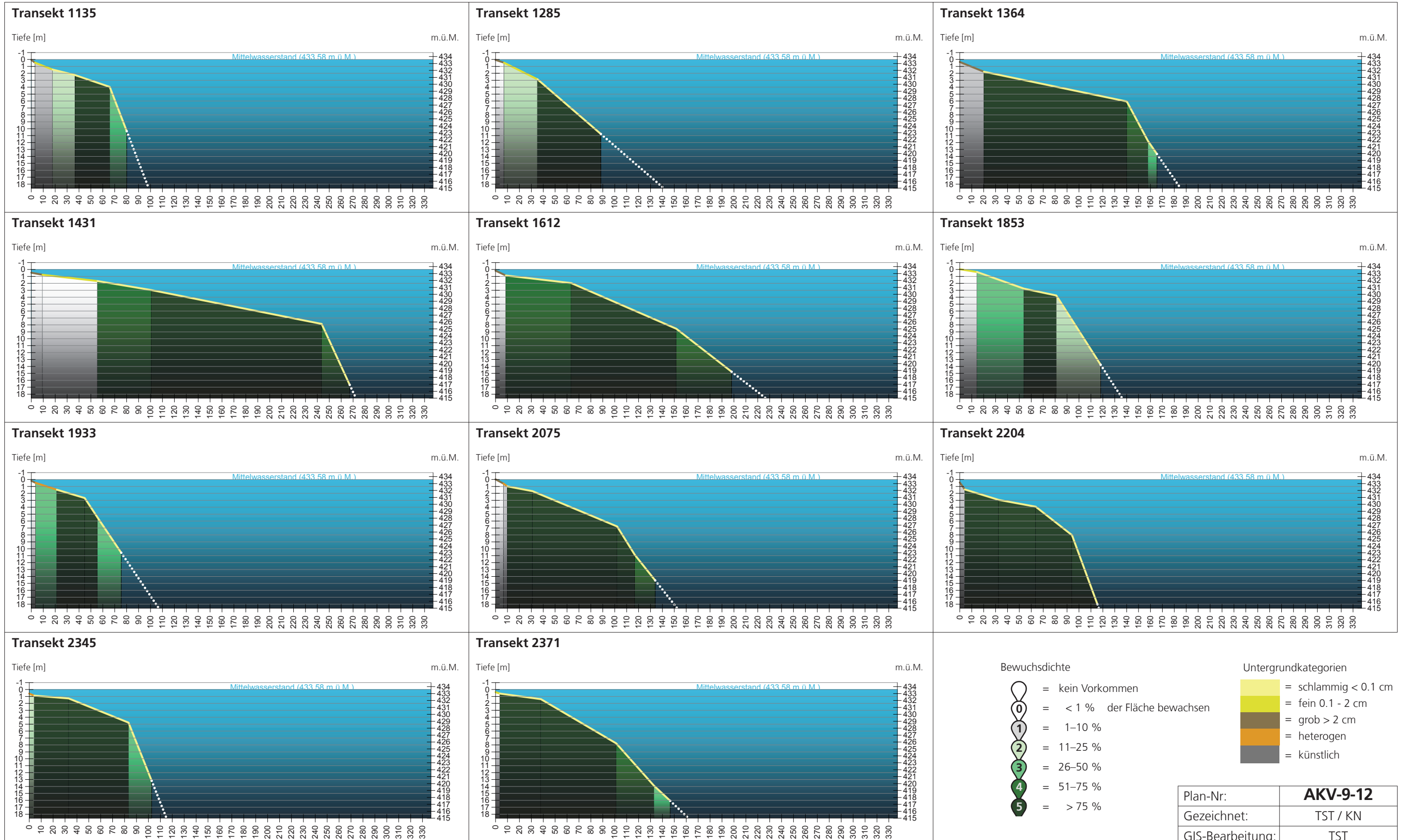


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
 Kanton LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
 2007-2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni-Anfang September der Jahre 2007-2011

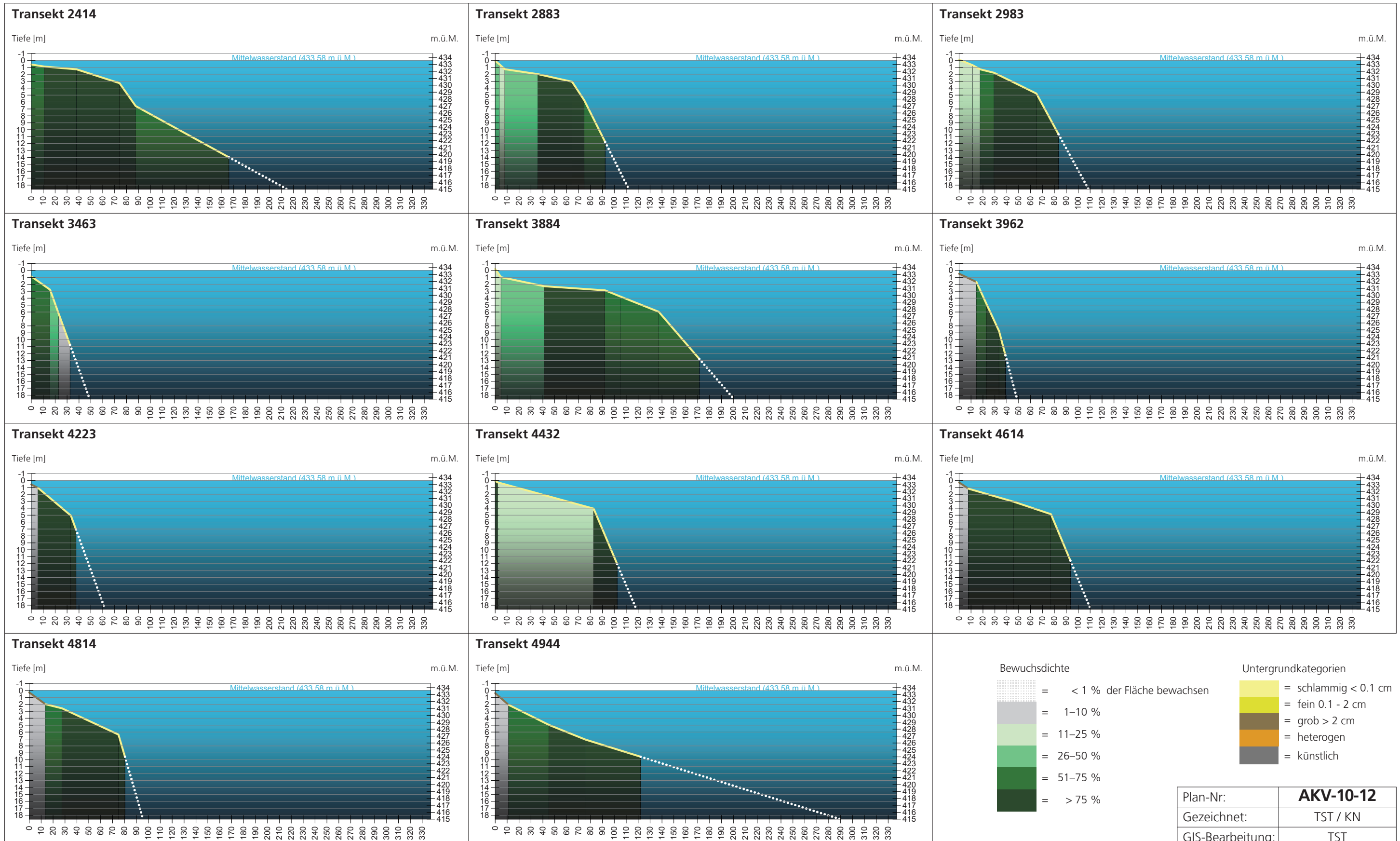
Masstab
 siehe Darstellungen



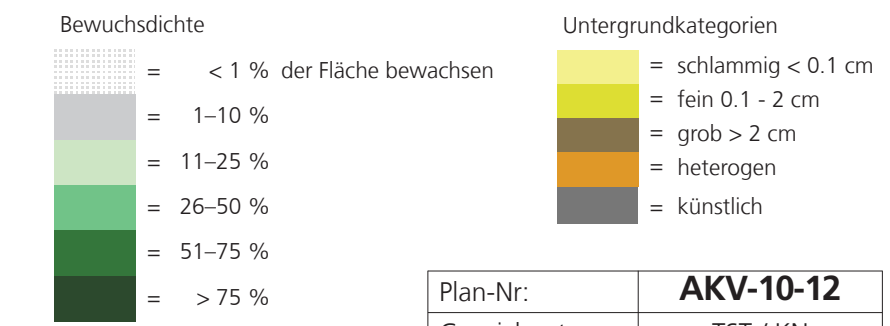
Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte.
 = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

- Bewuchsdichte**
- = kein Vorkommen
 - = < 1 % der Fläche bewachsen
 - = 1–10 %
 - = 11–25 %
 - = 26–50 %
 - = 51–75 %
 - = > 75 %
- Untergrundkategorien**
- = schlammig < 0.1 cm
 - = fein 0.1 - 2 cm
 - = grob > 2 cm
 - = heterogen
 - = künstlich

Plan-Nr:	AKV-9-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

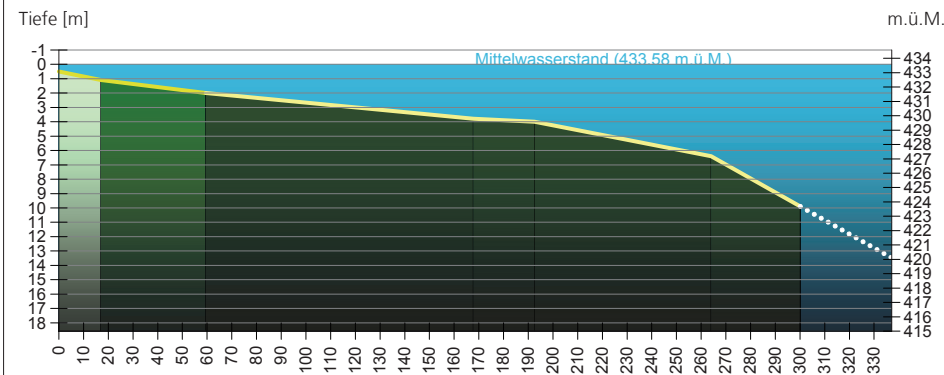


Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

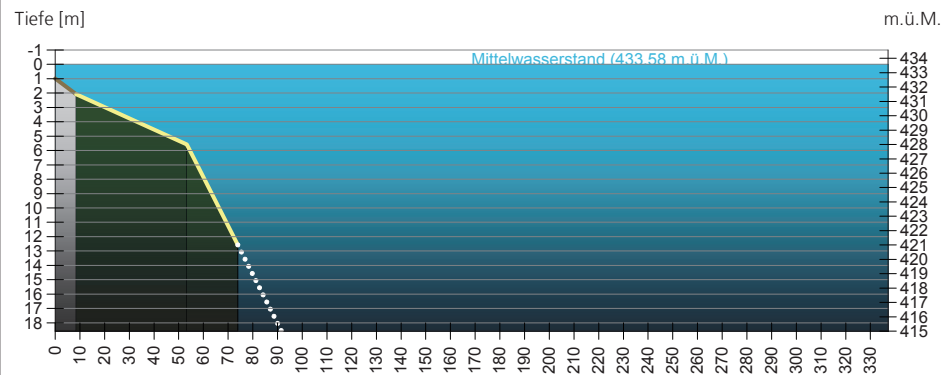


Plan-Nr:	AKV-10-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

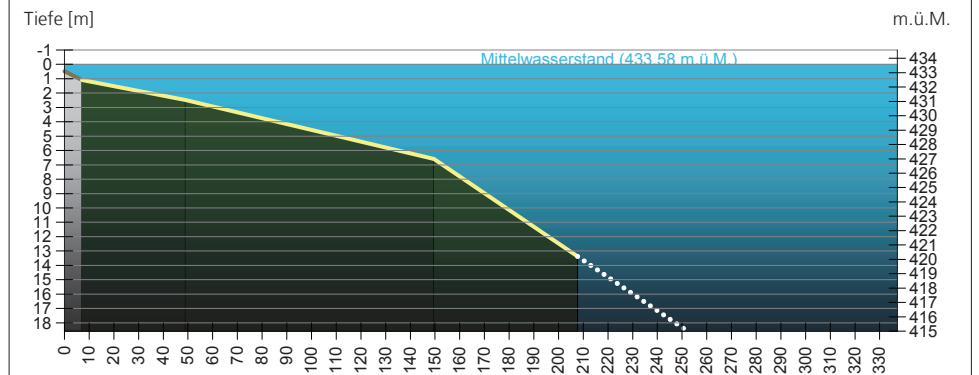
Transect 5143



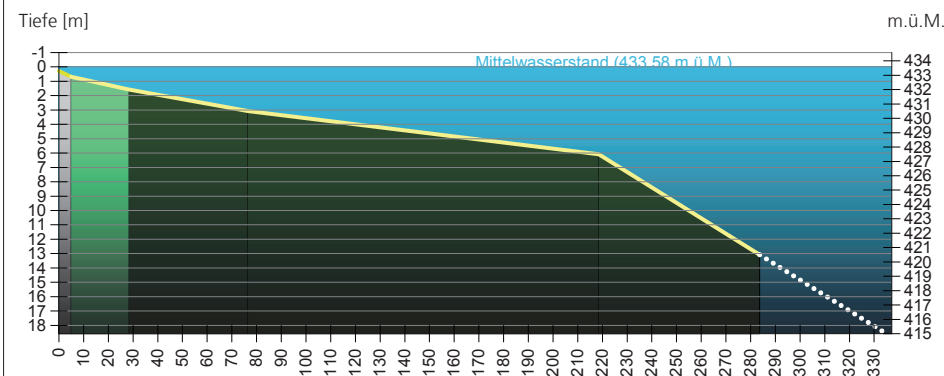
Transect 5252



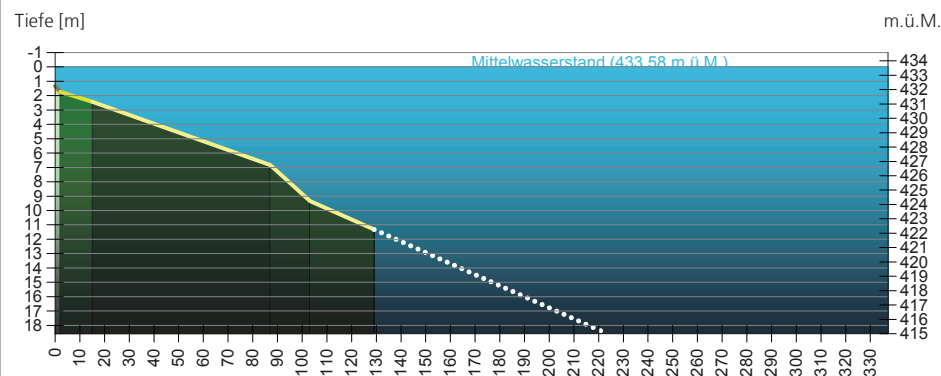
Transect 5331



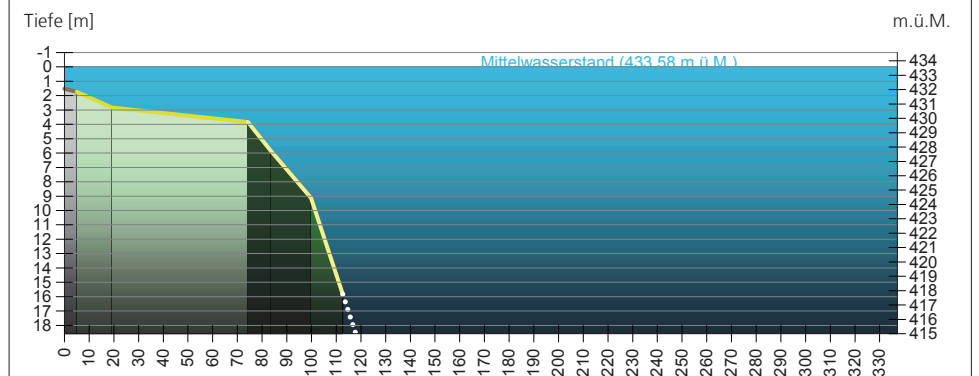
Transect 5354



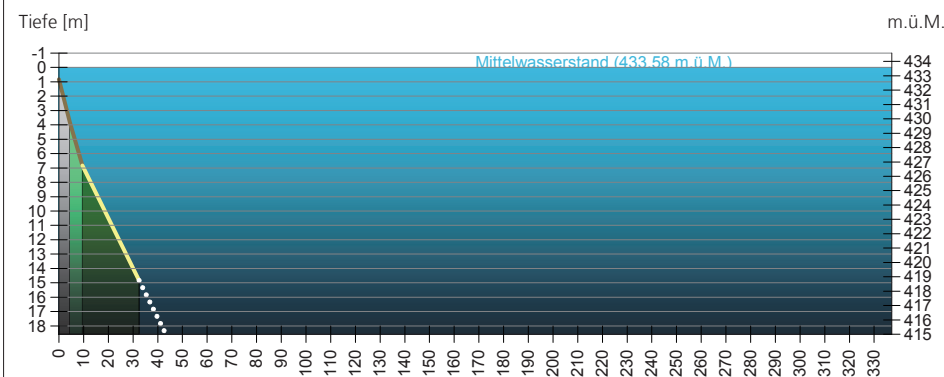
Transect 5442



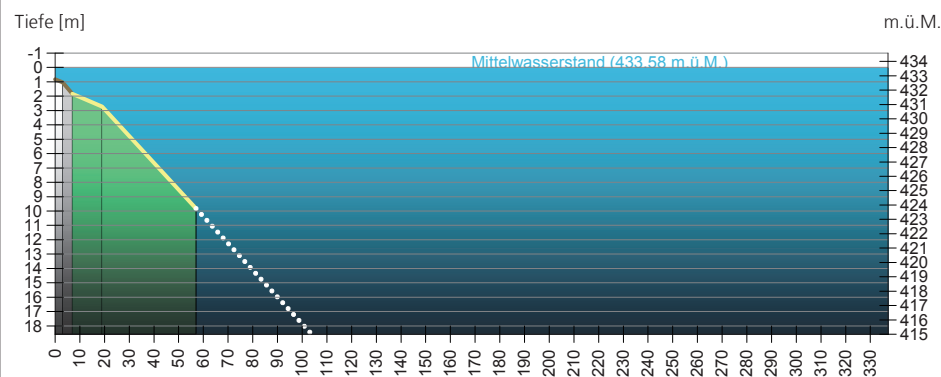
Transect 5643



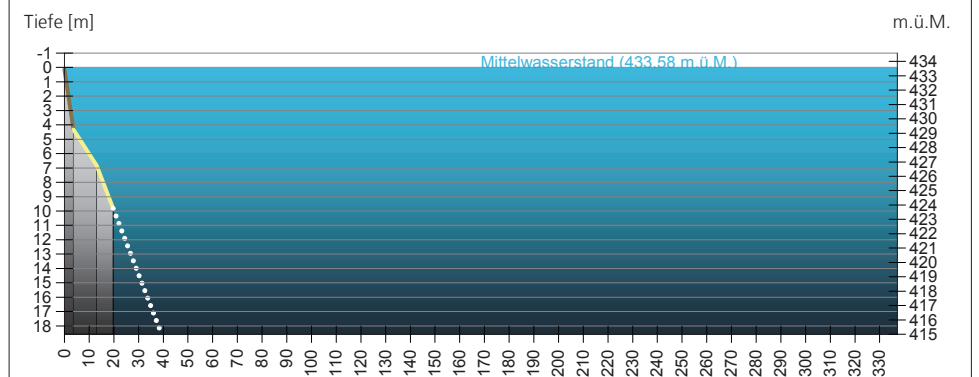
Transect 5842



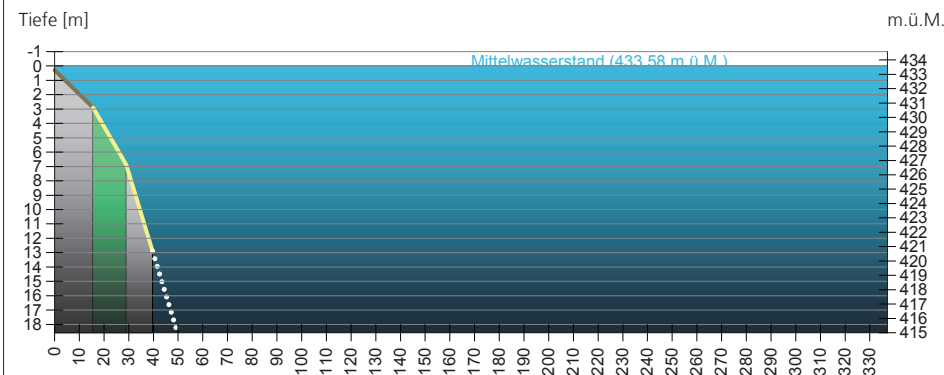
Transect 6004



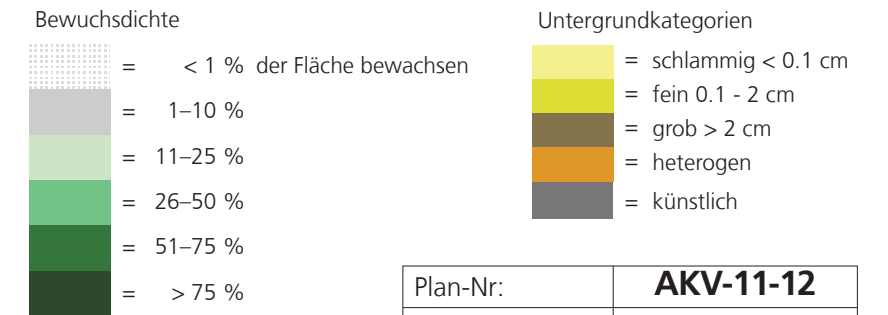
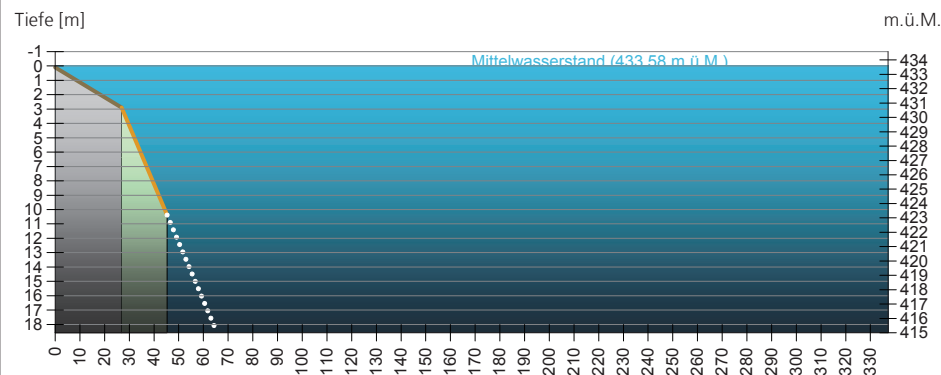
Transect 6214



Transect 6445



Transect 6774



Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

Plan-Nr:	AKV-11-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

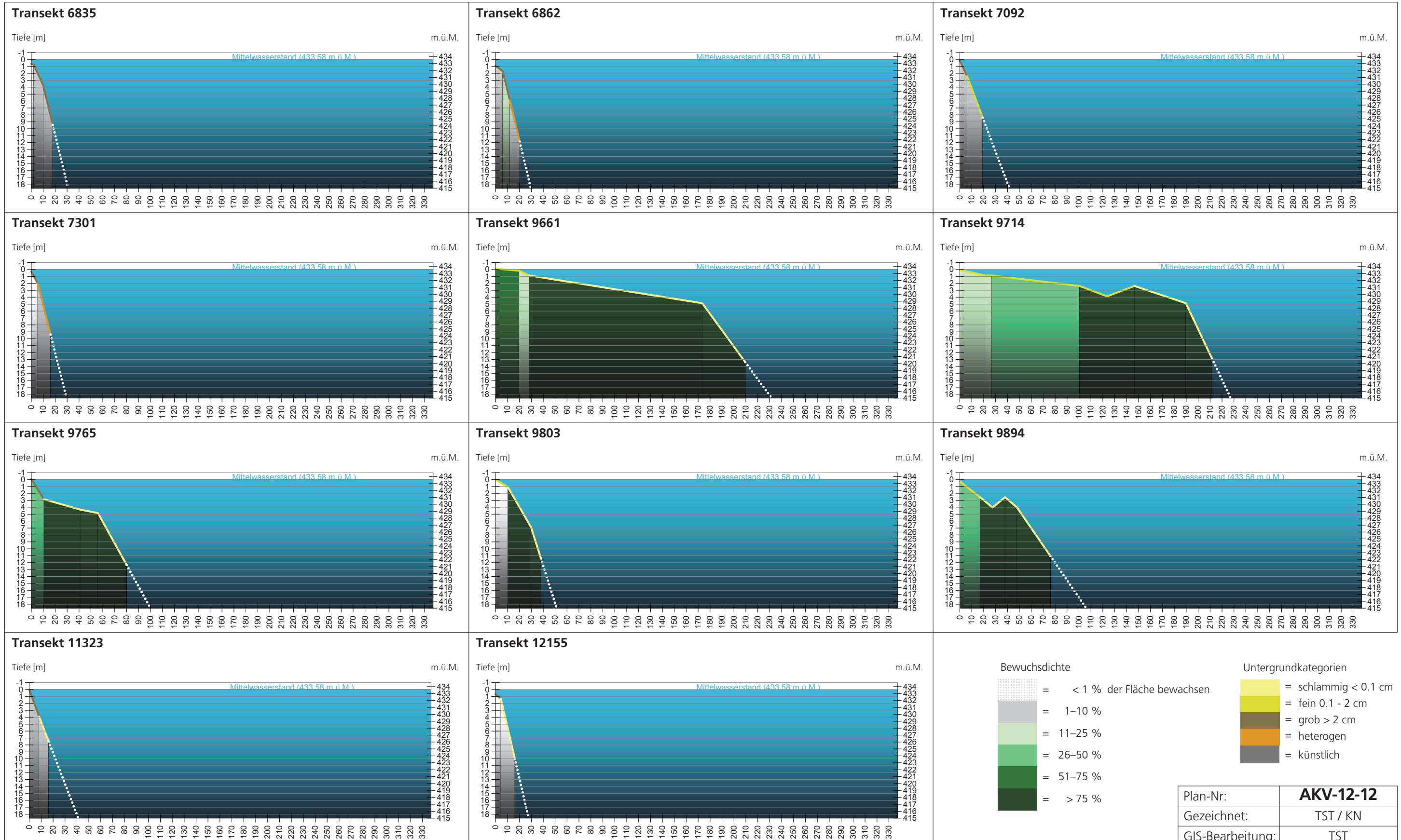


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

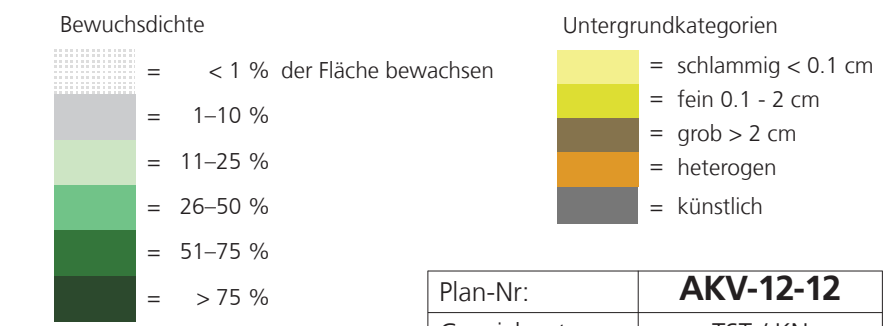
Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der Jahre 2007–2011

Masstab
siehe Darstellungen

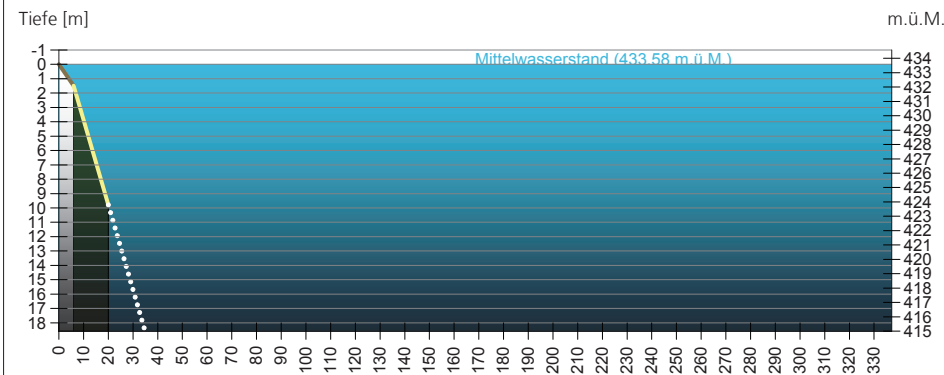


Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

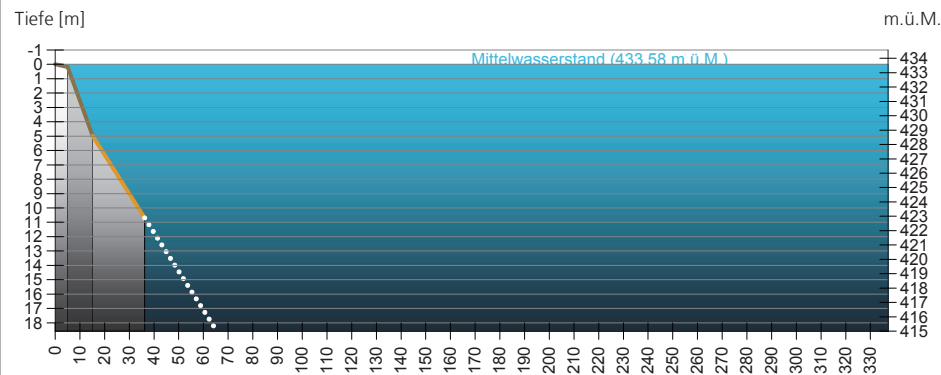


Plan-Nr:	AKV-12-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

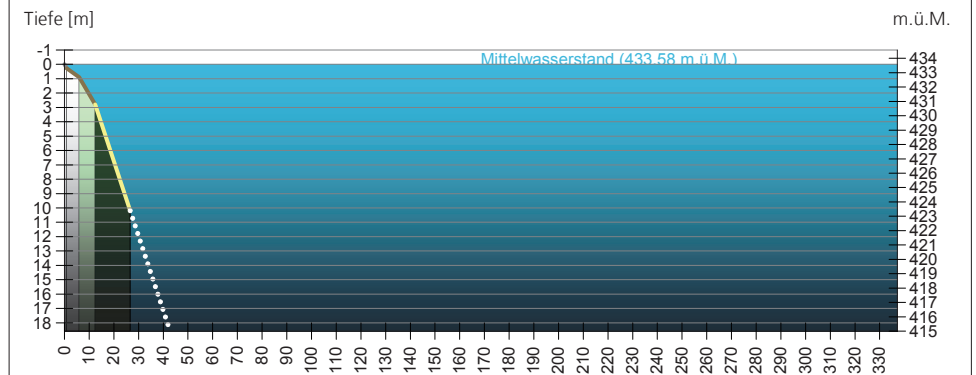
Transect 12345



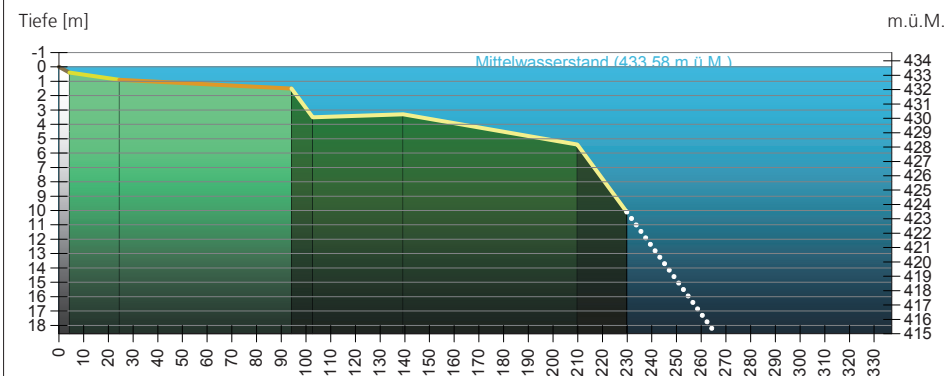
Transect 12521



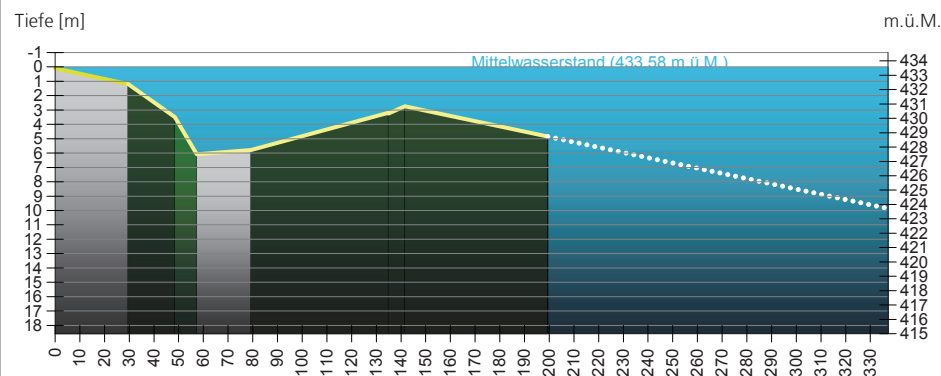
Transect 12595



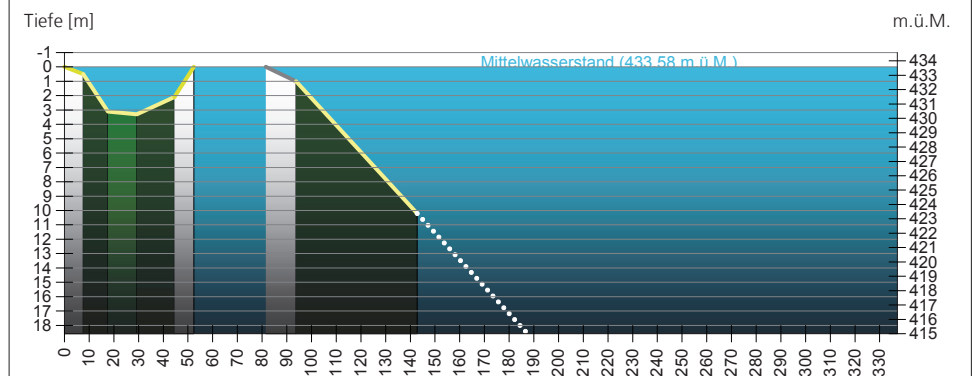
Transect 12865



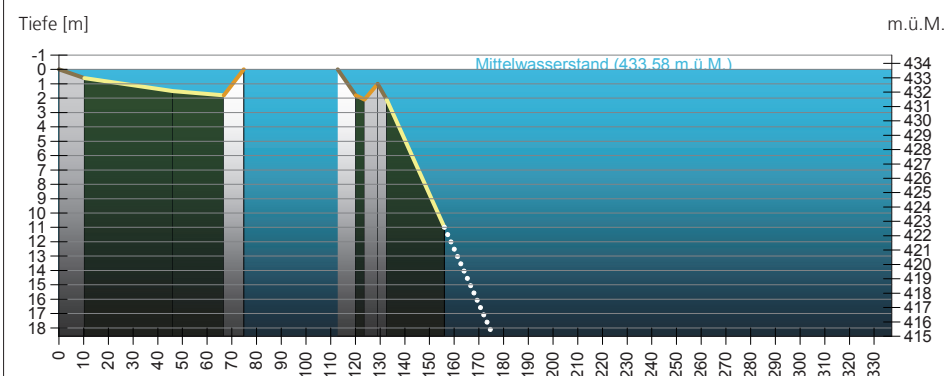
Transect 12953



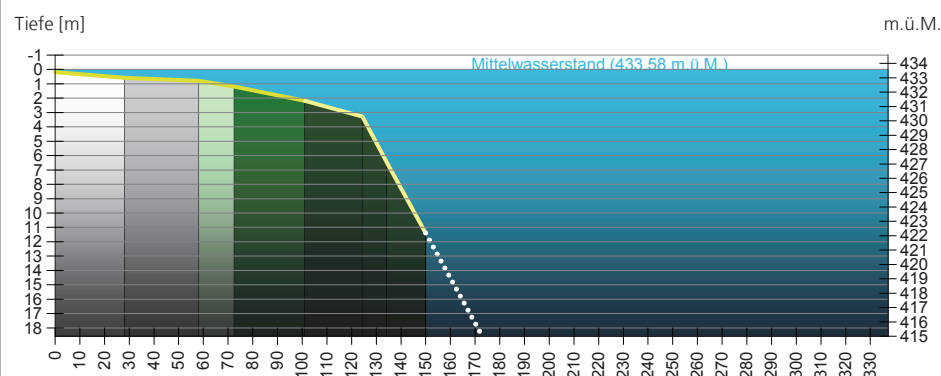
Transect 13213



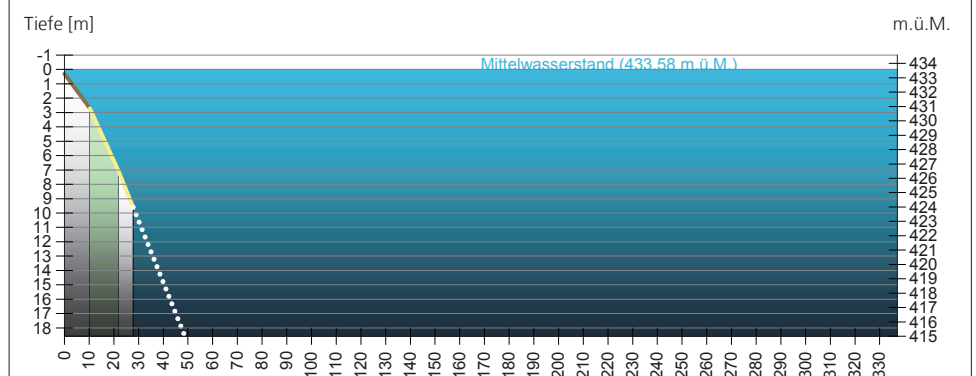
Transect 13361



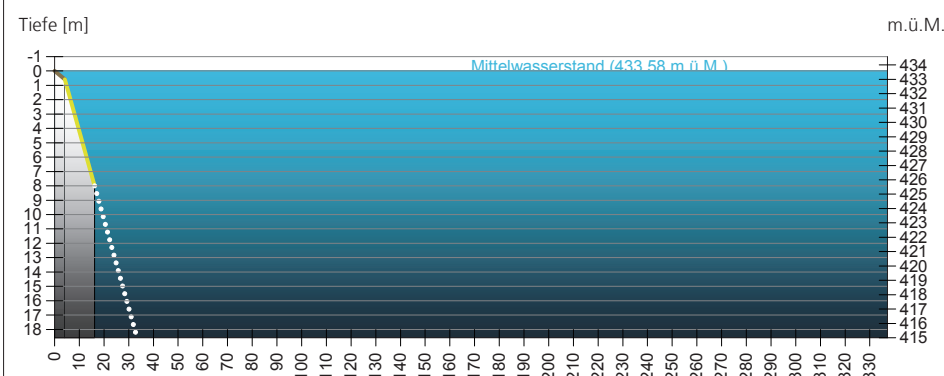
Transect 13514



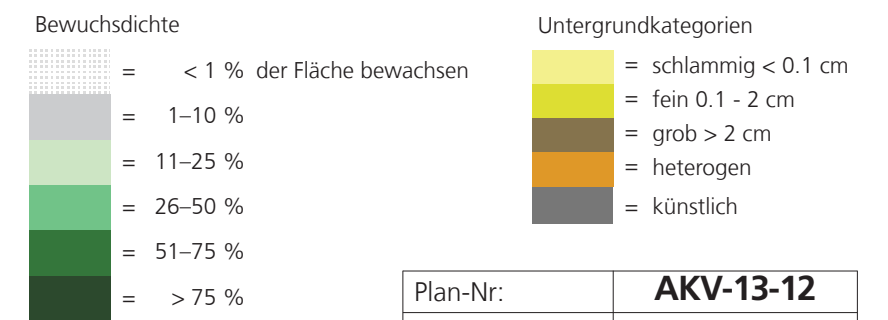
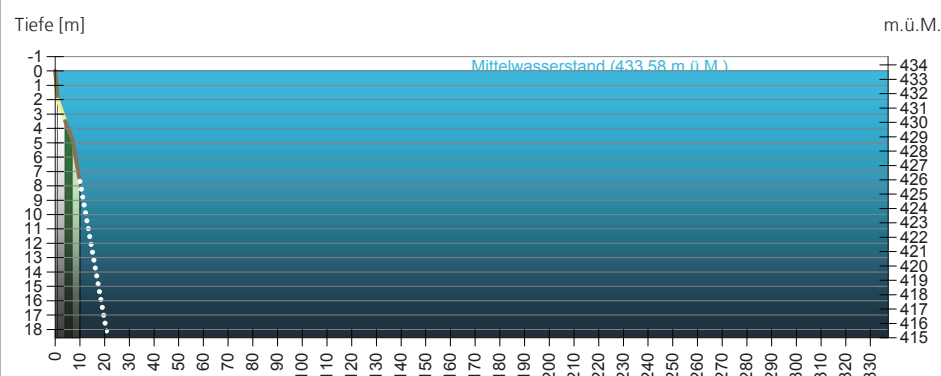
Transect 13635



Transect 13823



Transect 14025



Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

Plan-Nr:	AKV-13-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

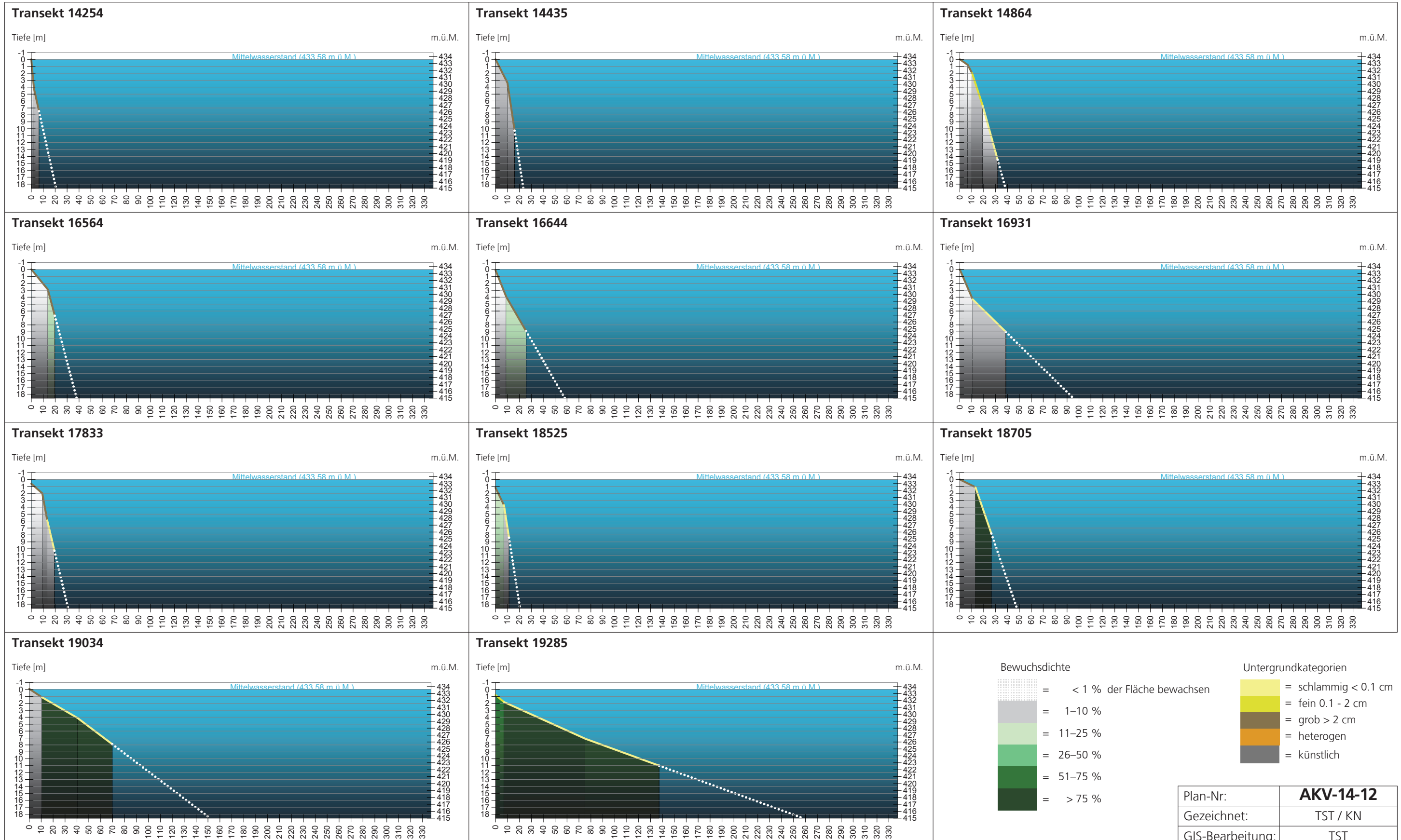


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der Jahre 2007–2011

Masstab
siehe Darstellungen



Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

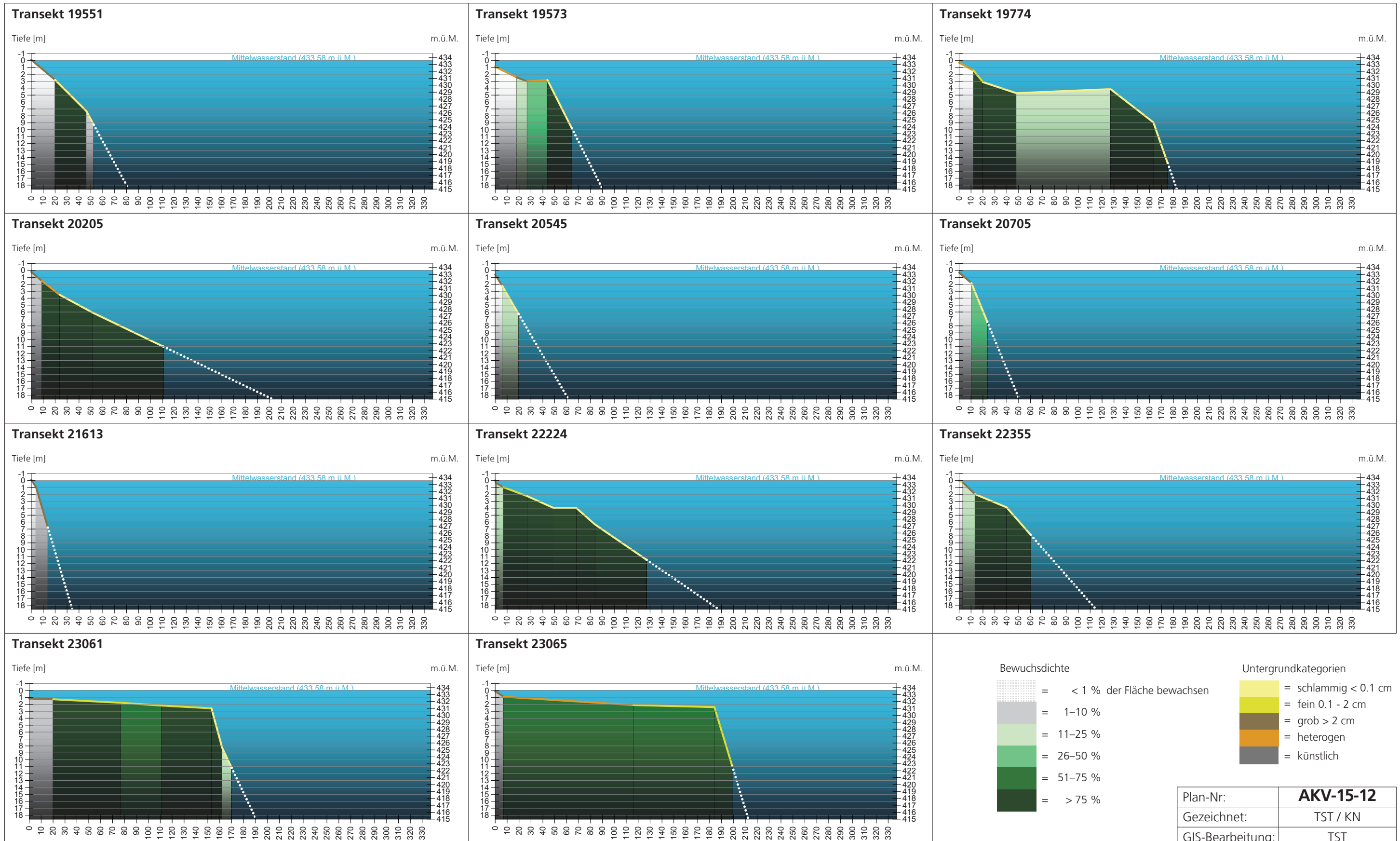
Bewuchsdichte

- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1-10 %
- = 11-25 %
- = 26-50 %
- = 51-75 %
- = > 75 %

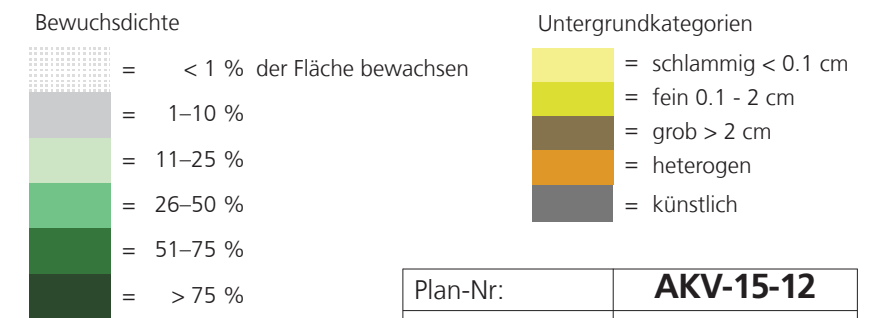
Untergrundkategorien

- = schlammig < 0.1 cm
- = fein 0.1 - 2 cm
- = grob > 2 cm
- = heterogen
- = künstlich

Plan-Nr:	AKV-14-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.



Plan-Nr:	AKV-15-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

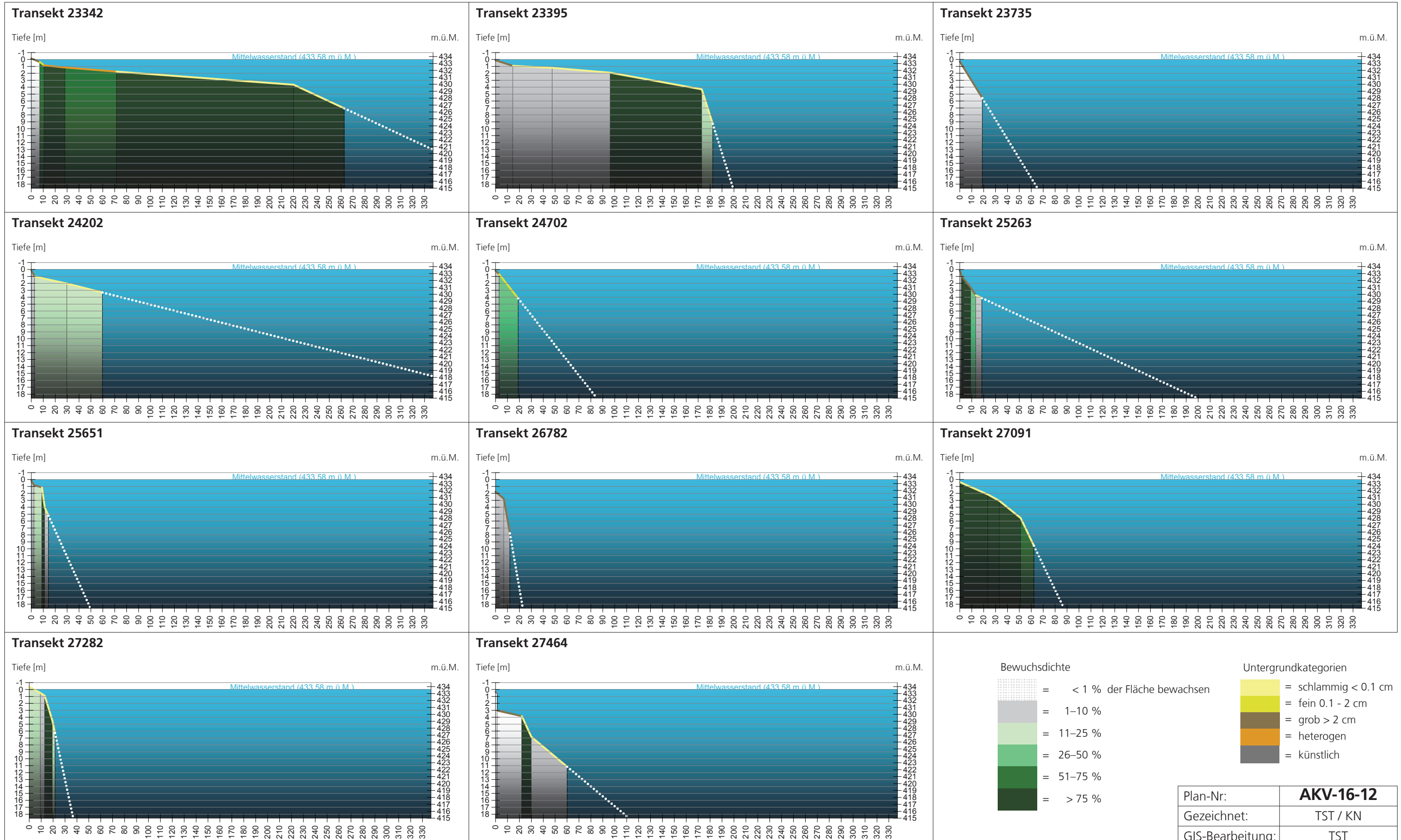


**Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Gebiet «AKV», Kantone LU, NW, OW, SZ und UR**

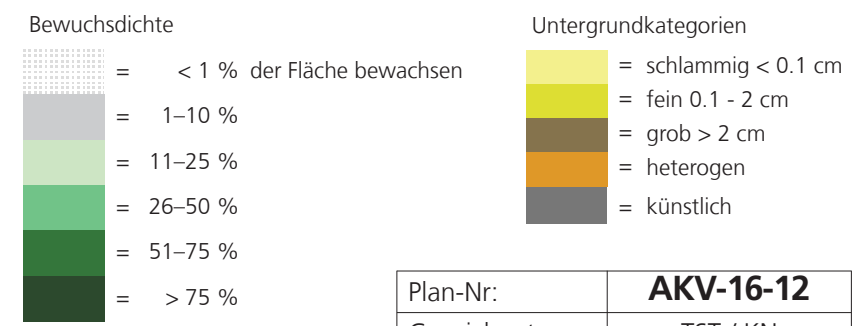
**Jahr
2007 - 2011**

Vegetationsaufnahme: " ! ! "

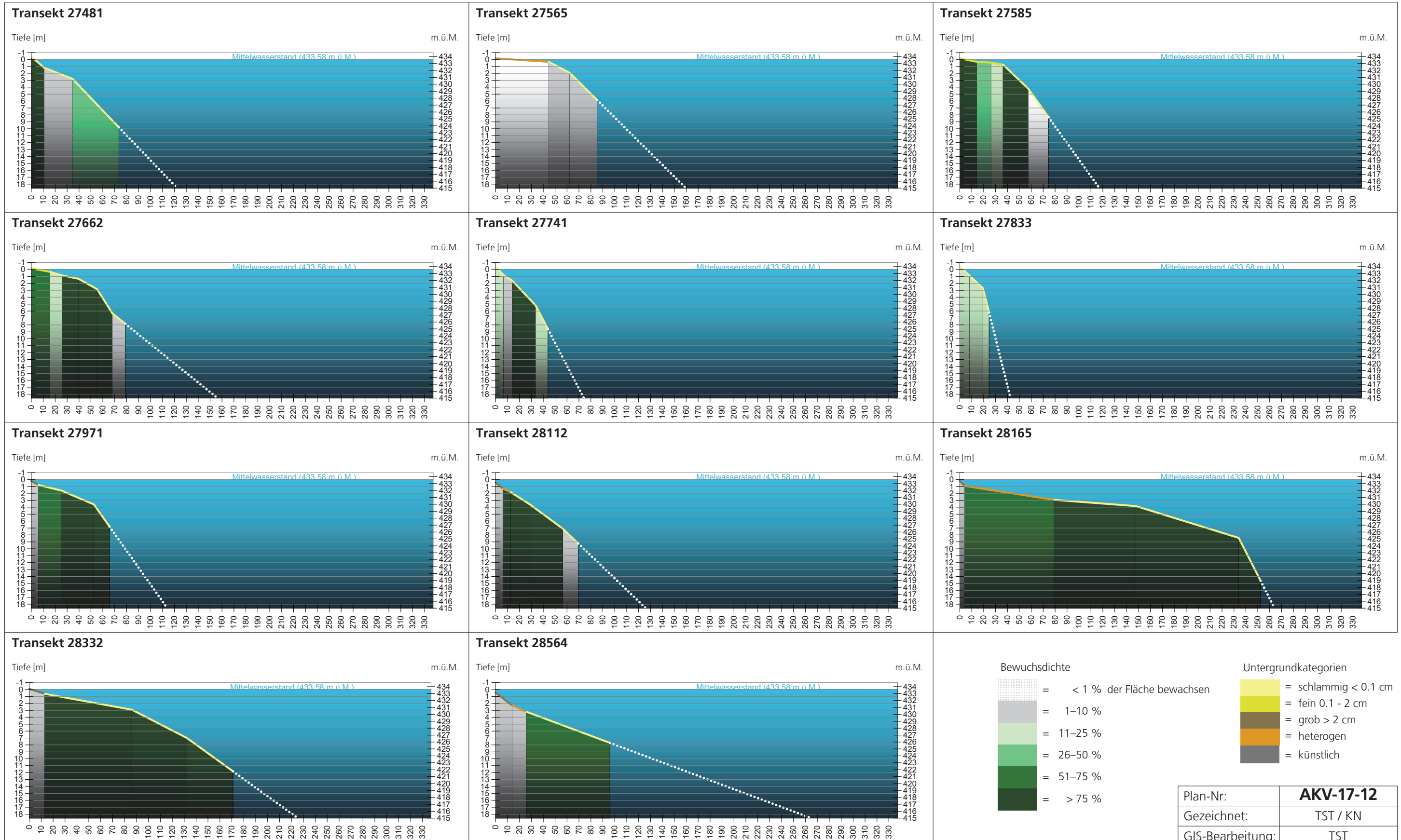
**Masstab
siehe Darstellungen**



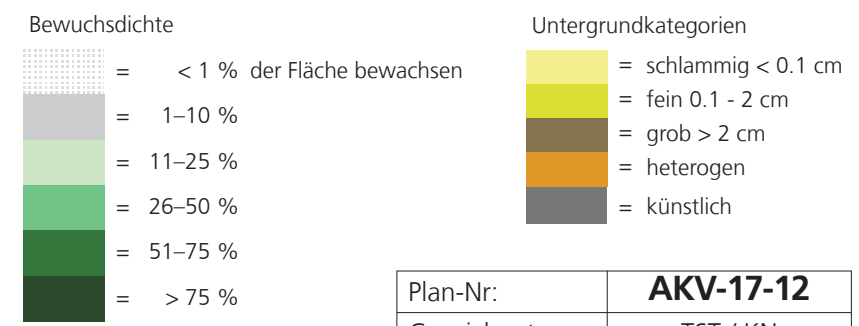
Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.



Plan-Nr:	AKV-16-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

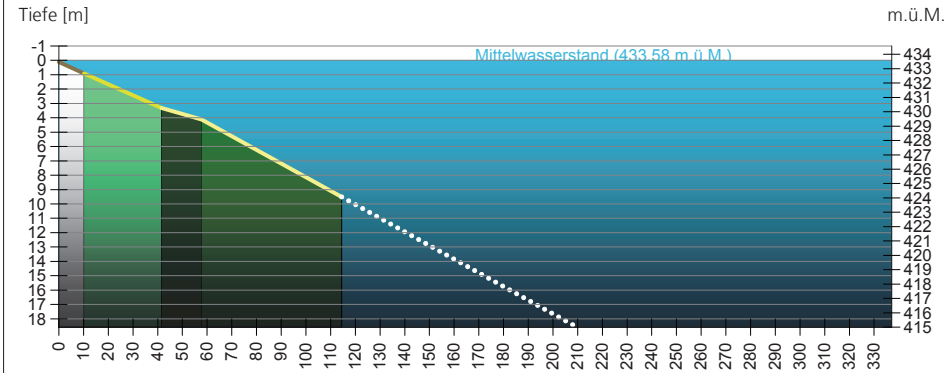


Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsichte.
 - - - - - = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

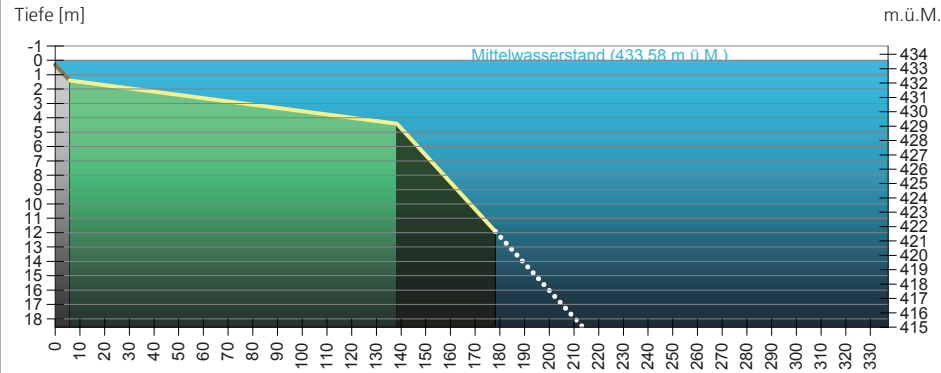


Plan-Nr:	AKV-17-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

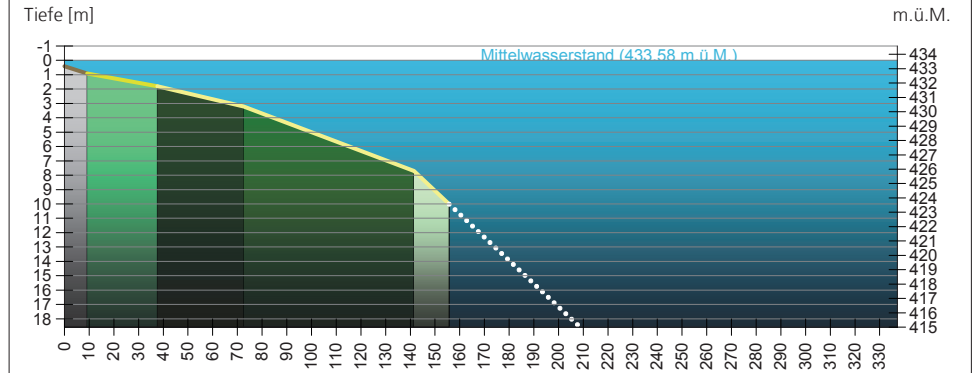
Transect 28644



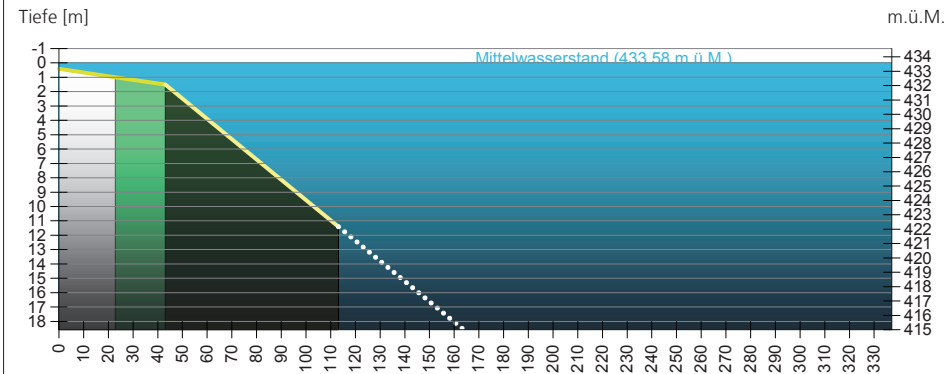
Transect 28812



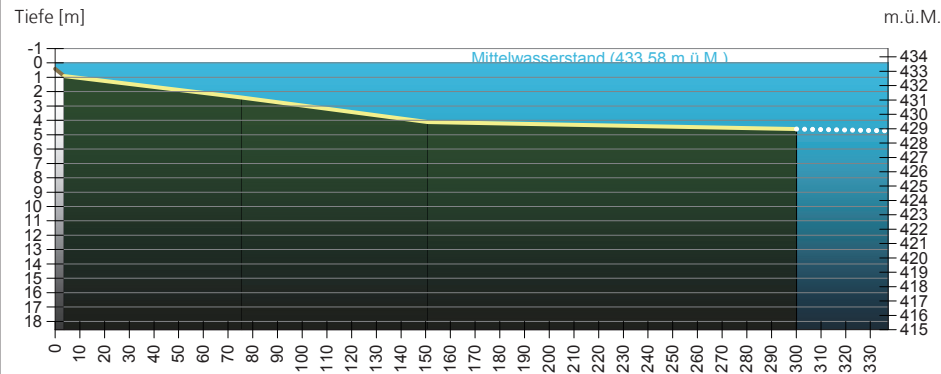
Transect 28952



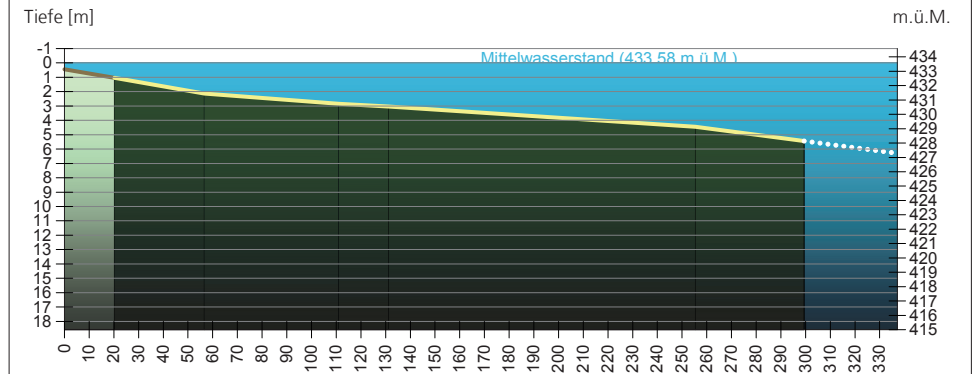
Transect 29311



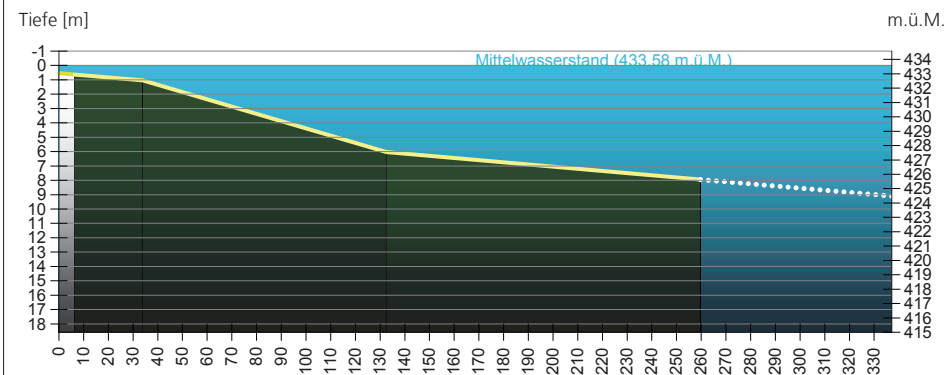
Transect 29505



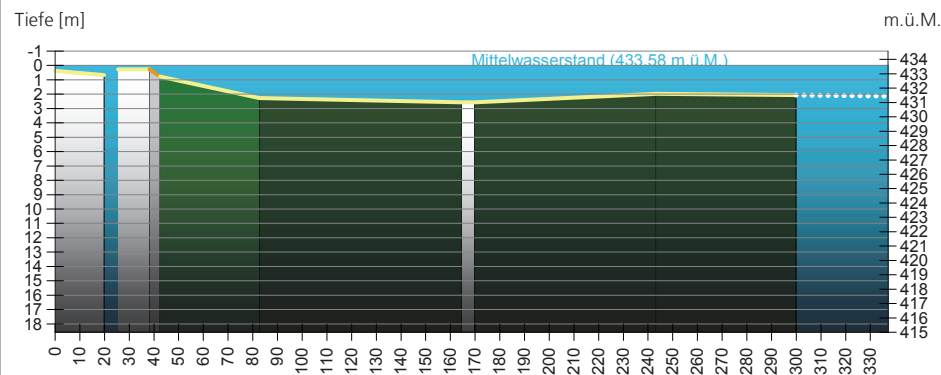
Transect 29584



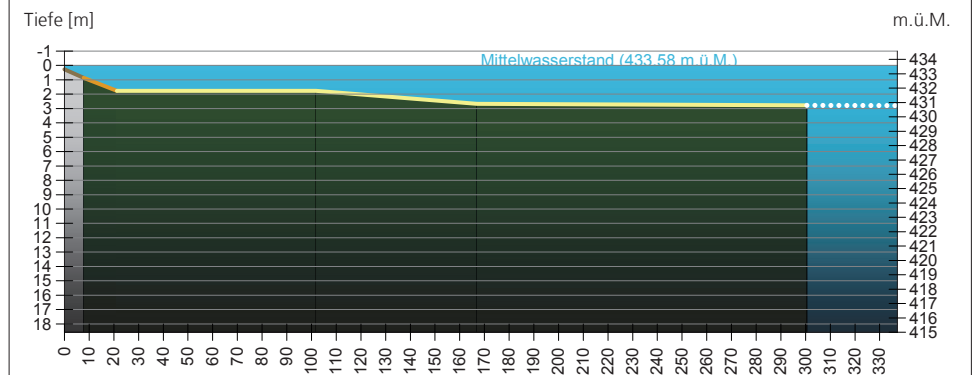
Transect 29631



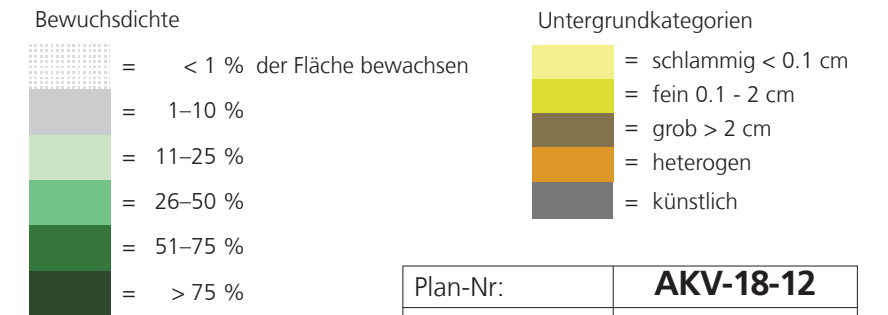
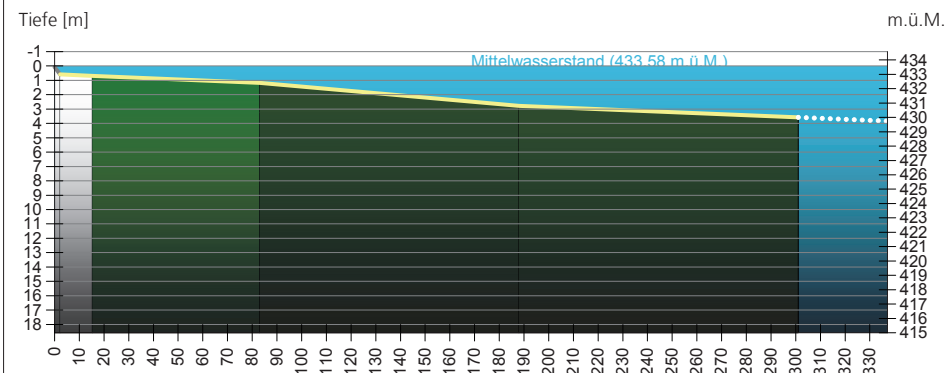
Transect 29762



Transect 29922



Transect 30124



Färbung der Profillinie = Untergrundbeschaffenheit. Färbung der Abschnitte = Bewuchsdichte. = Extrapolation des Profils mit Neigungswinkel der letzten bewachsenen Fläche.

Plan-Nr:	AKV-18-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der Jahre 2007–2011

Masstab
siehe Darstellungen



Gruppe Characeen (Armleuchteralgen, 10 Arten)

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-19-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

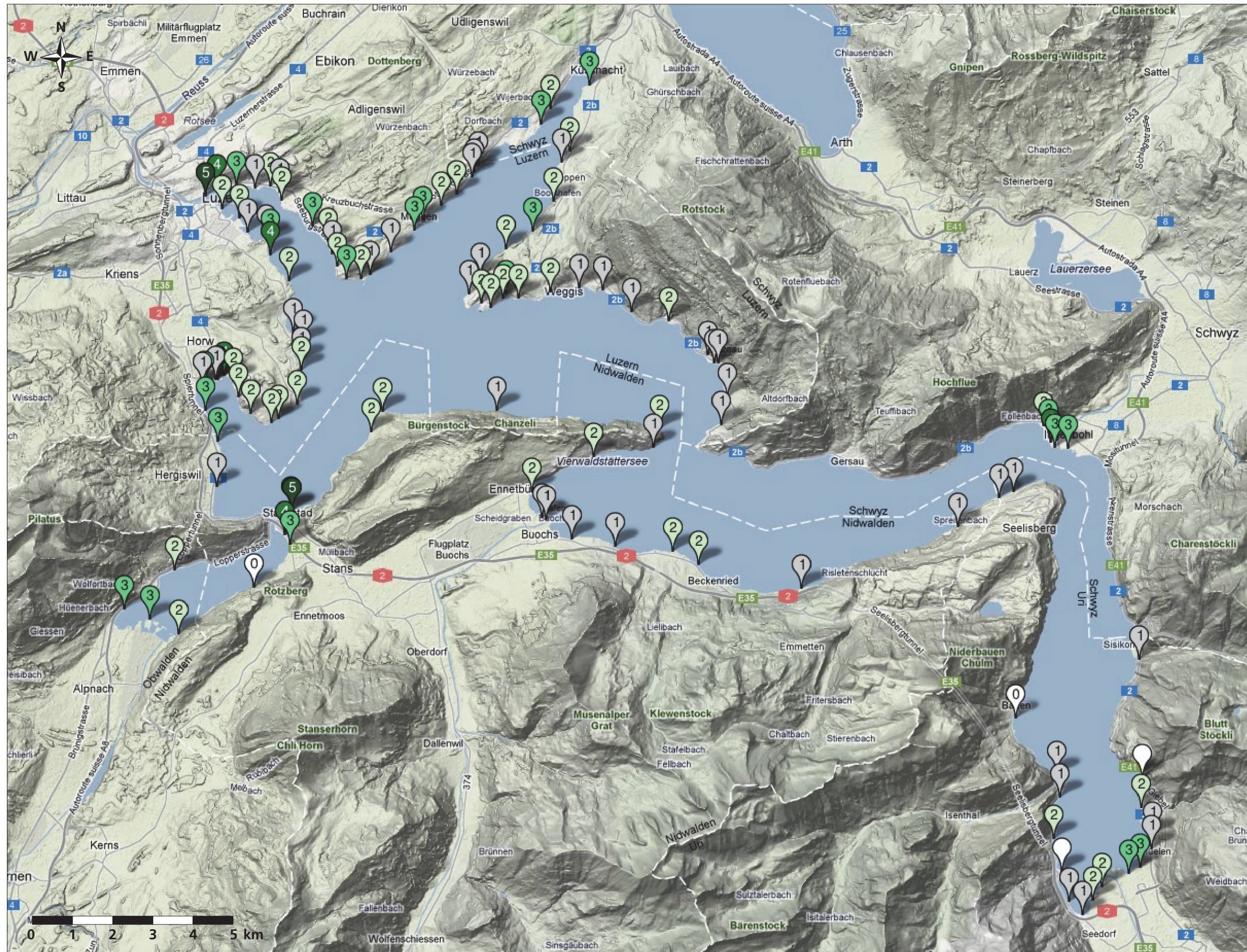


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Gruppe übrige Arten
 (Laichkräuter: 10 Arten / Weitere: 15 Arten)

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
 erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
 (gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-20-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

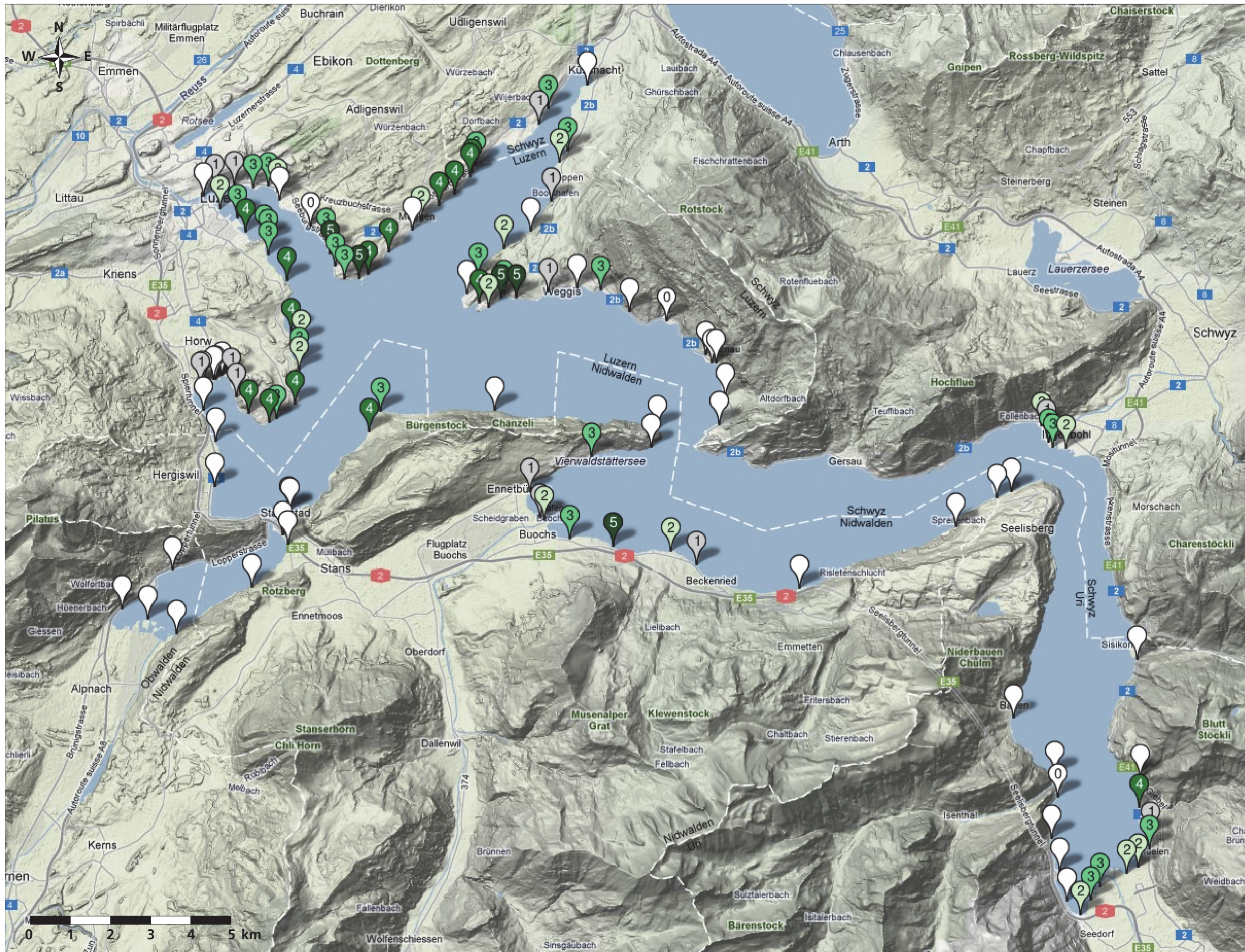


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
 Kanton LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
 2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
 Jahre 2007–2011

Masstab
 Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
 andere Formate: s. Distanzbalken



Gruppe Rote Liste-Arten CH

Rote Liste	VU	verletzlich
Rote Liste	EN	stark gefährdet
Rote Liste	CR	vom Aussterben bedroht

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-21-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Gruppe Rote Liste-Arten REG

Rote Liste	VU	verletzlich
Rote Liste	EN	stark gefährdet
Rote Liste	CR	vom Aussterben bedroht

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-22-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

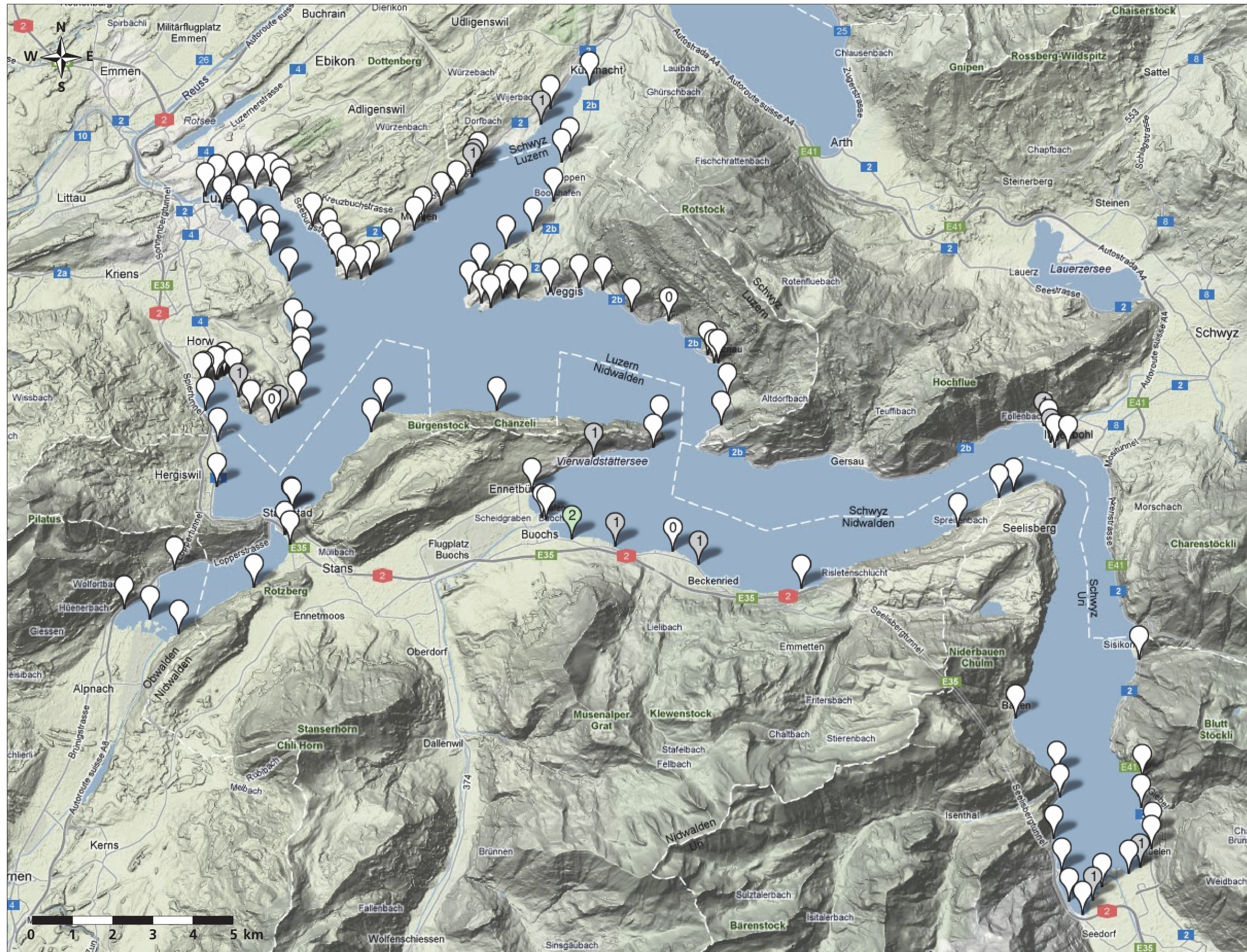


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Chara aspera (Raue Armleuchteralge)

Rote Liste regional	VU	verletzlich
Rote Liste CH	VU	verletzlich

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-23-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Chara contraria
(Gegensätzliche Armelechteralge)

Rote Liste regional	LC nicht gefährdet
Rote Liste CH	LC nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-24-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

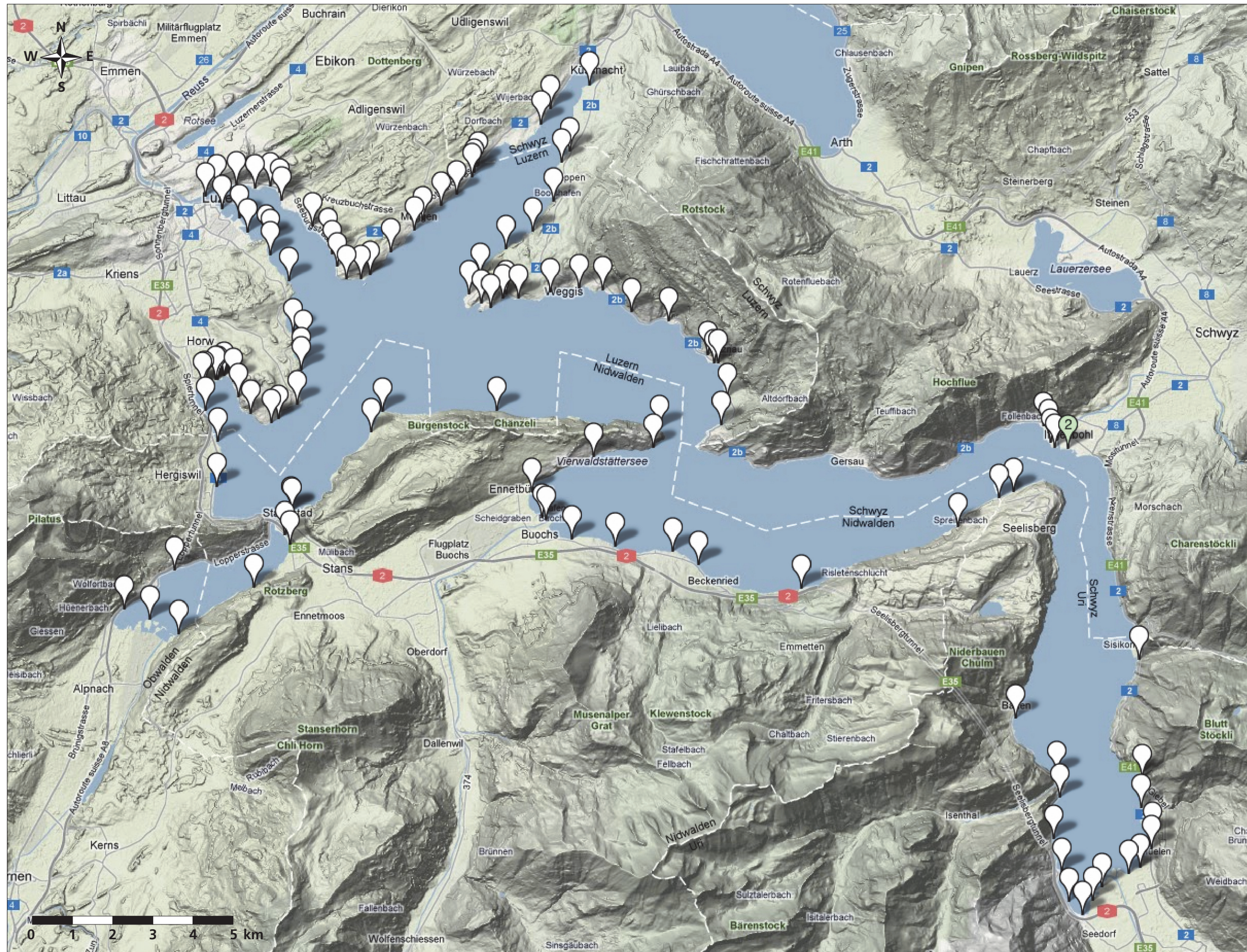


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Chara denudata (Nackte Armleuchteralge)

Rote Liste regional	DD ungenügende Daten
Rote Liste CH	DD ungenügende Daten

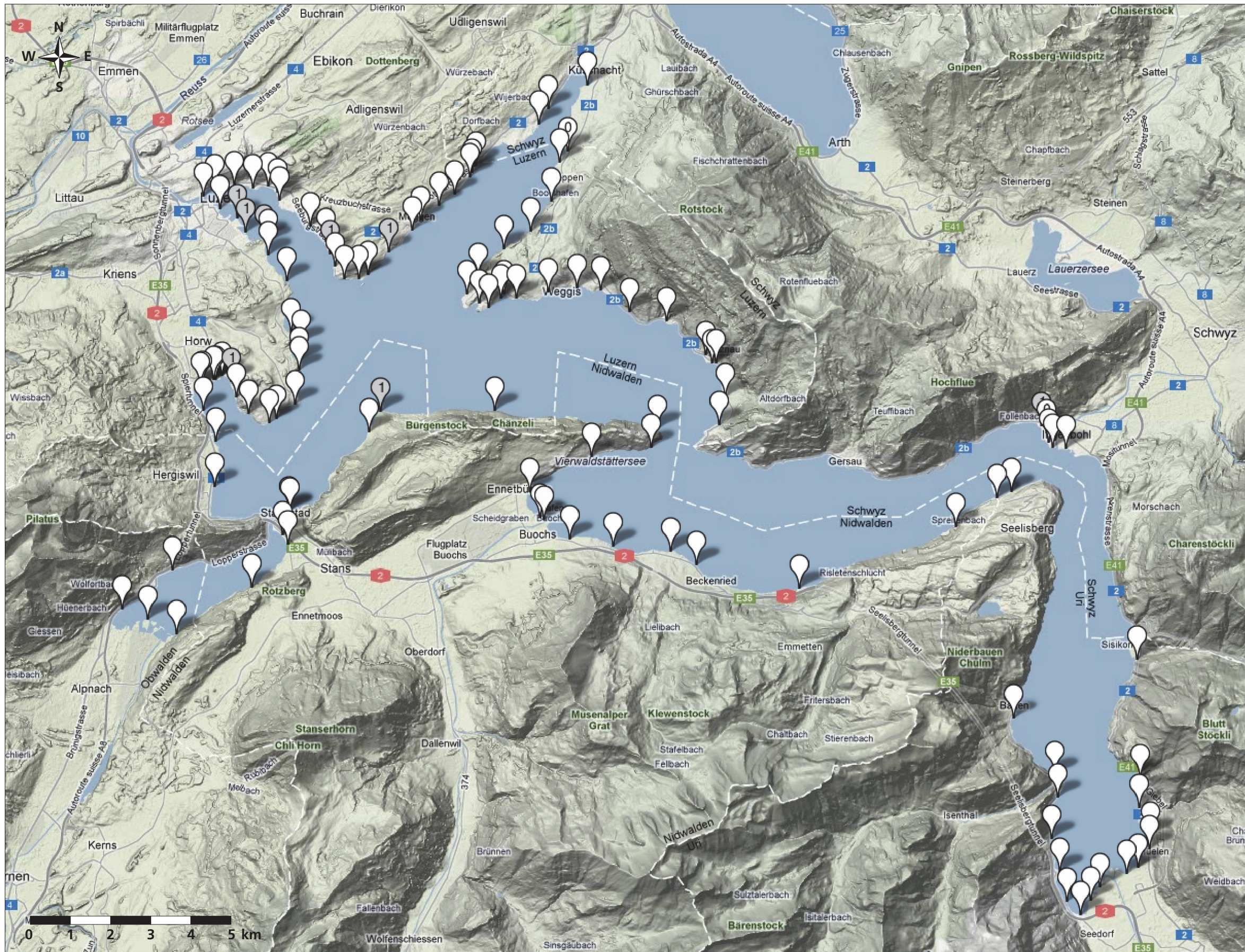
Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-25-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Chara filiformis (Faden-Armeleuchteralge)

Rote Liste regional	DD ungenügende Daten
Rote Liste CH	DD ungenügende Daten

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-26-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

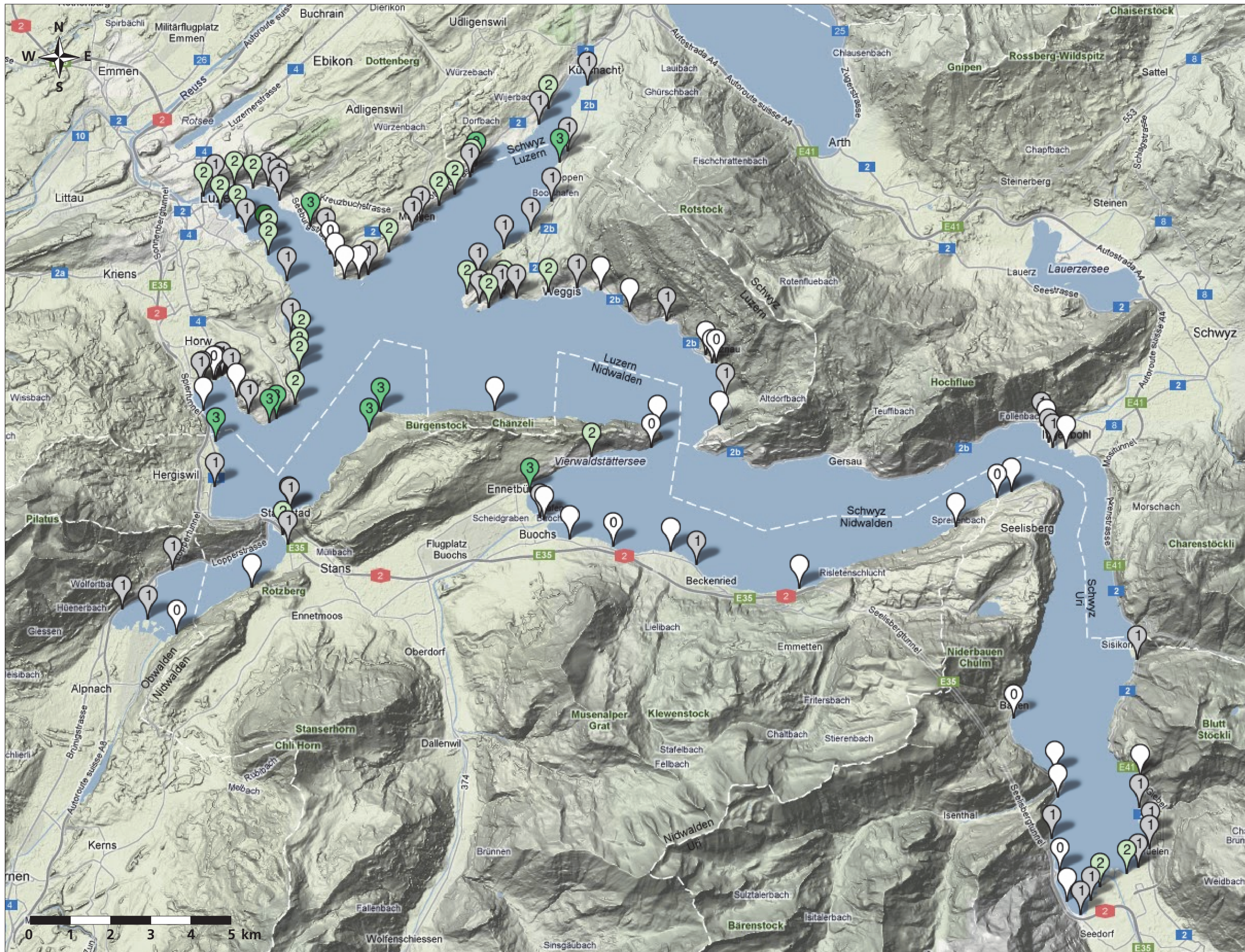


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Chara globularis (Zerbrechliche Armleuchteralge)

Rote Liste regional	LC nicht gefährdet
Rote Liste CH	LC nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-27-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

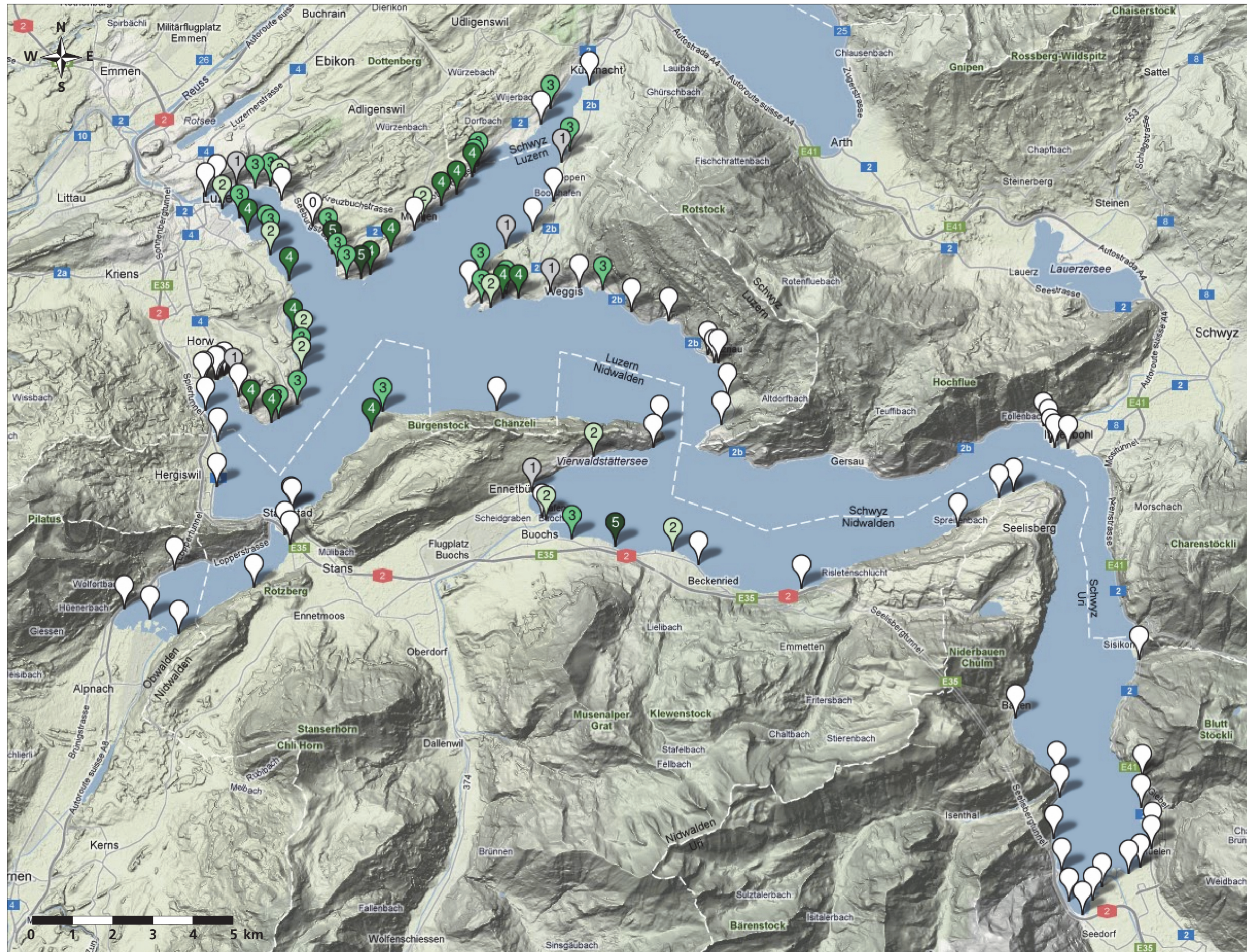


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Chara tomentosa (Gewei-Armluchteralge)

Rote Liste regional	VU	verletzlich
Rote Liste CH	VU	verletzlich

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-28-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

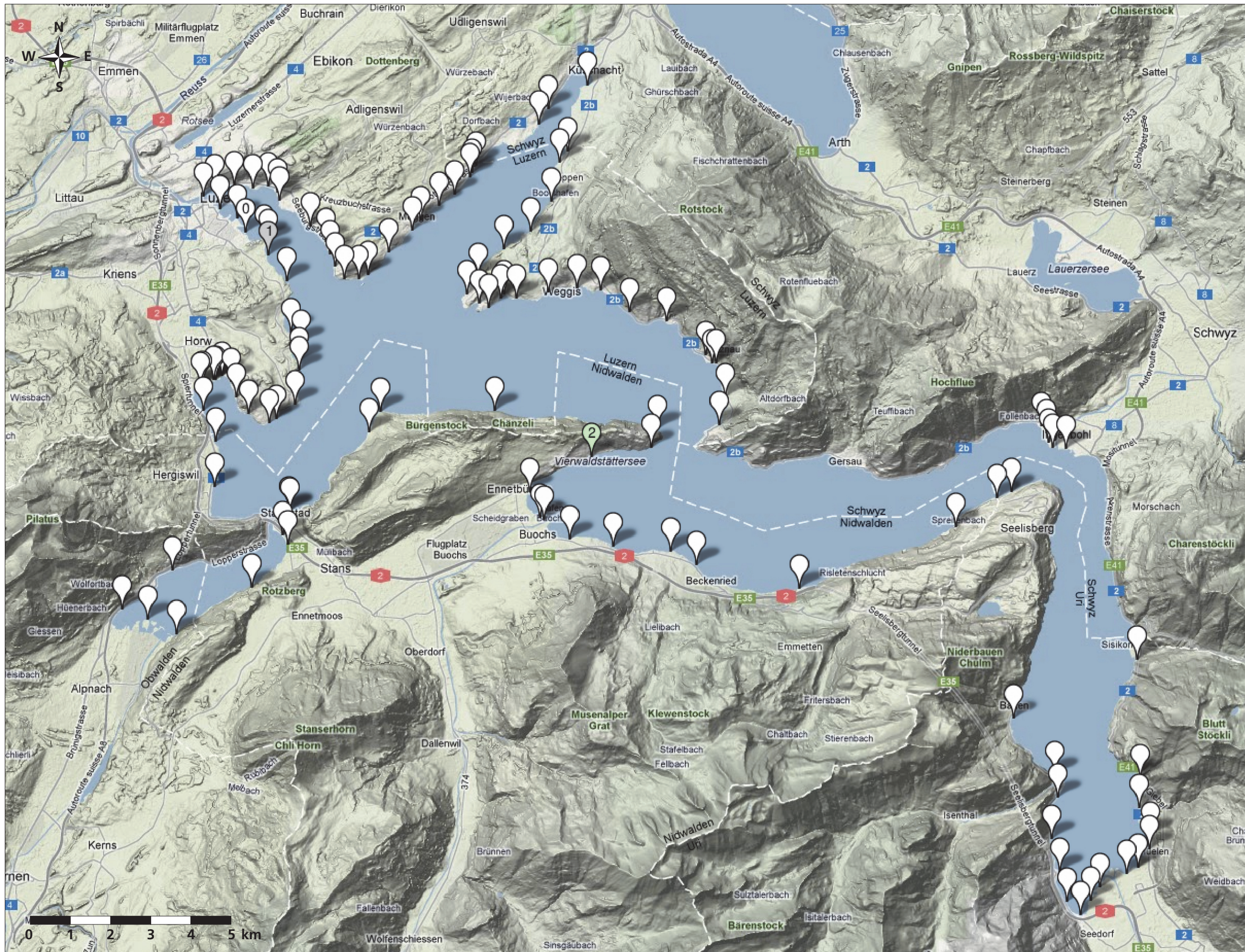


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Chara vulgaris (Gemeine Armelechteralge)

Rote Liste regional	VU	verletzlich
Rote Liste CH	VU	verletzlich

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- ₀ = < 1 % der Fläche bewachsen
- ₁ = 1–10 %
- ₂ = 11–25 %
- ₃ = 26–50 %
- ₄ = 51–75 %
- ₅ = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-29-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

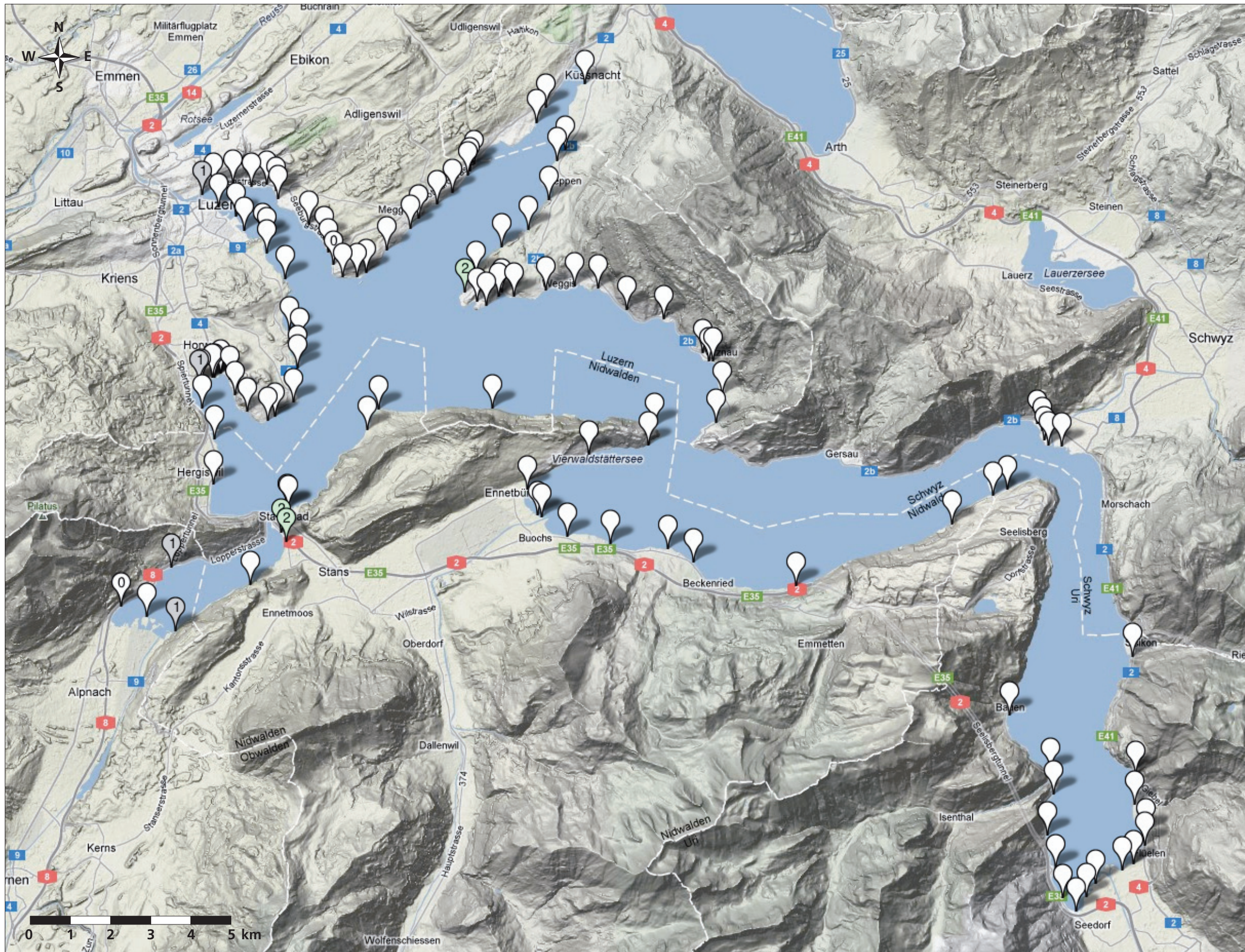


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Nitellopsis obtusa (Stern-Armluchteralge)

Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	NT	potenziell gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-31-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

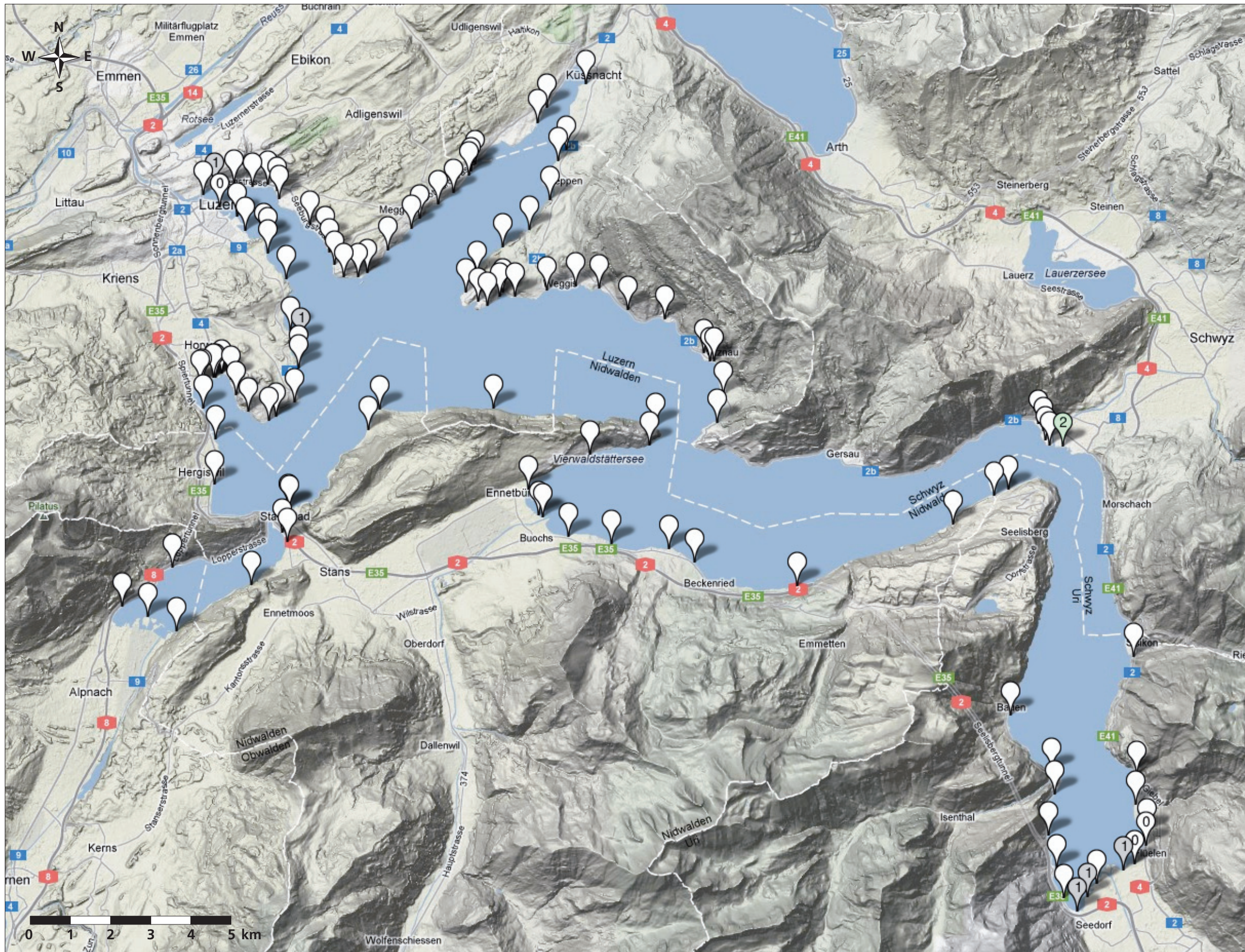


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Tolypella glomerata (Knäuel-Armeleuchteralge)

Rote Liste regional	EN stark gefährdet
Rote Liste CH	EN stark gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)








Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-32-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

Fontinalis antipyretica (Fieberquellmoos)

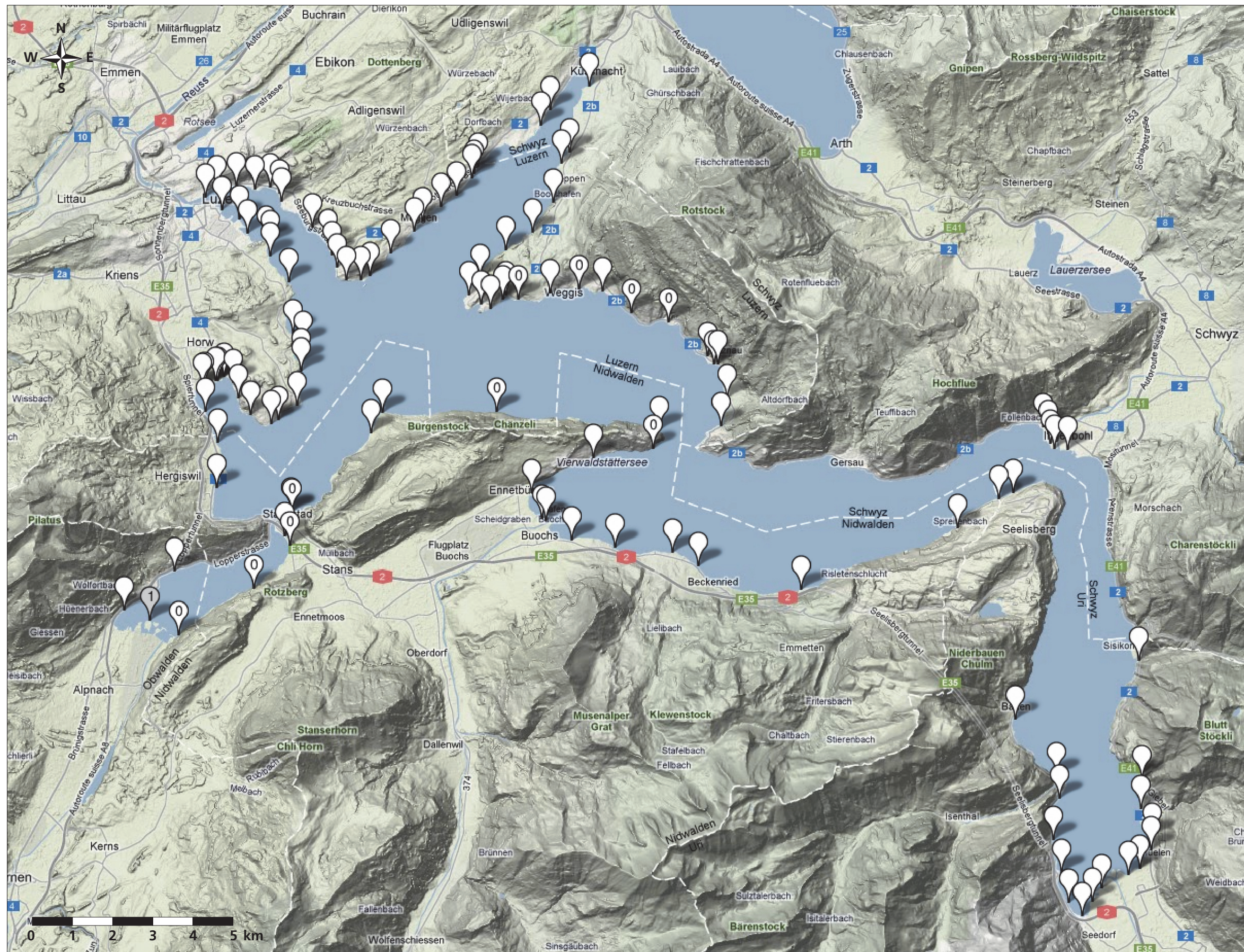
Rote Liste regional	LC nicht gefährdet
Rote Liste CH	LC nicht gefährdet

Bewuchsdichte

-  = kein Vorkommen
-  = < 1 % der Fläche bewachsen
-  = 1–10 %
-  = 11–25 %
-  = 26–50 %
-  = 51–75 %
-  = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)



Plan-Nr:	AKV-33-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

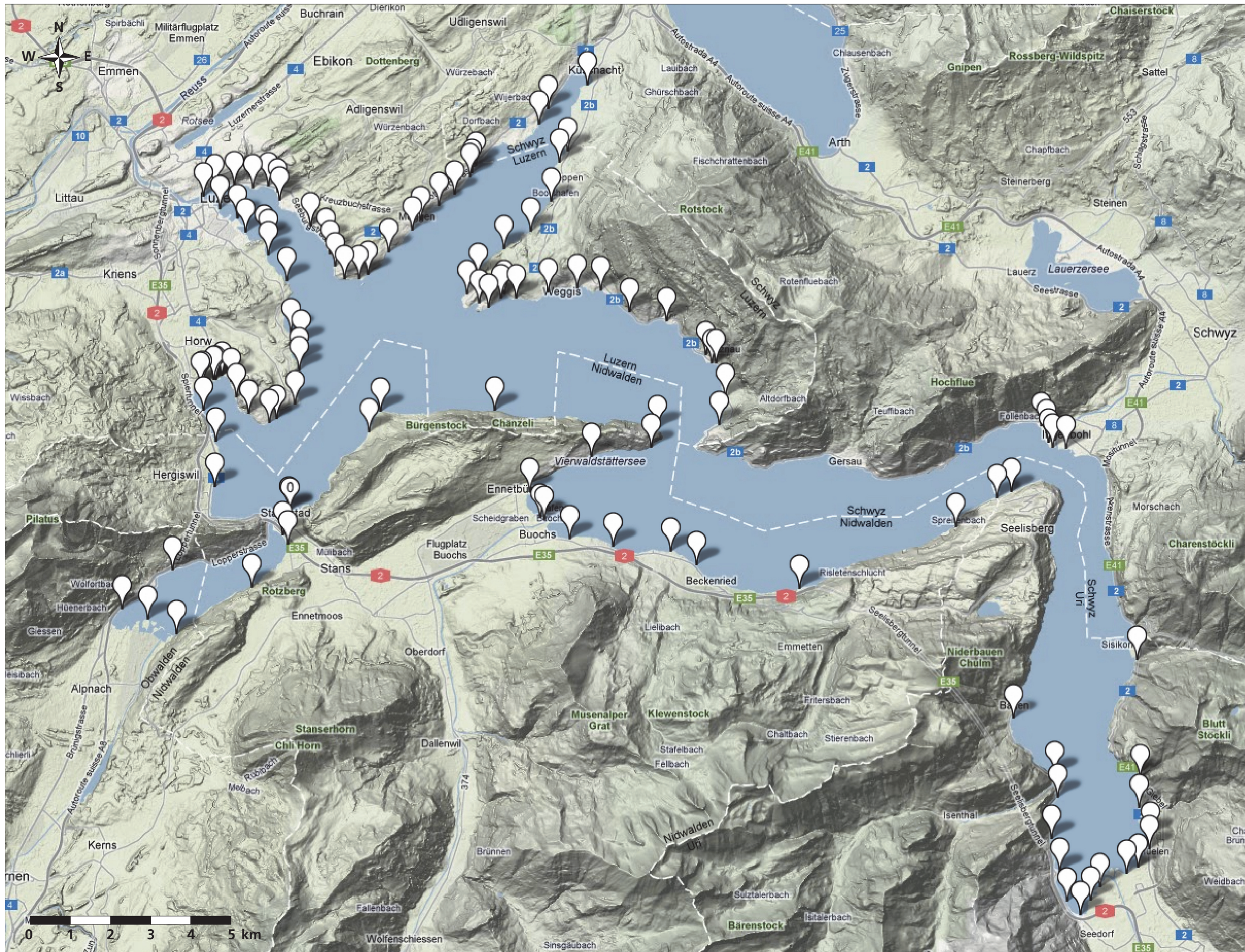


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Callitriche sp.
(Wasserstern)

Rote Liste regional	NE nicht beurteilt
Rote Liste CH	NE nicht beurteilt

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-34-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

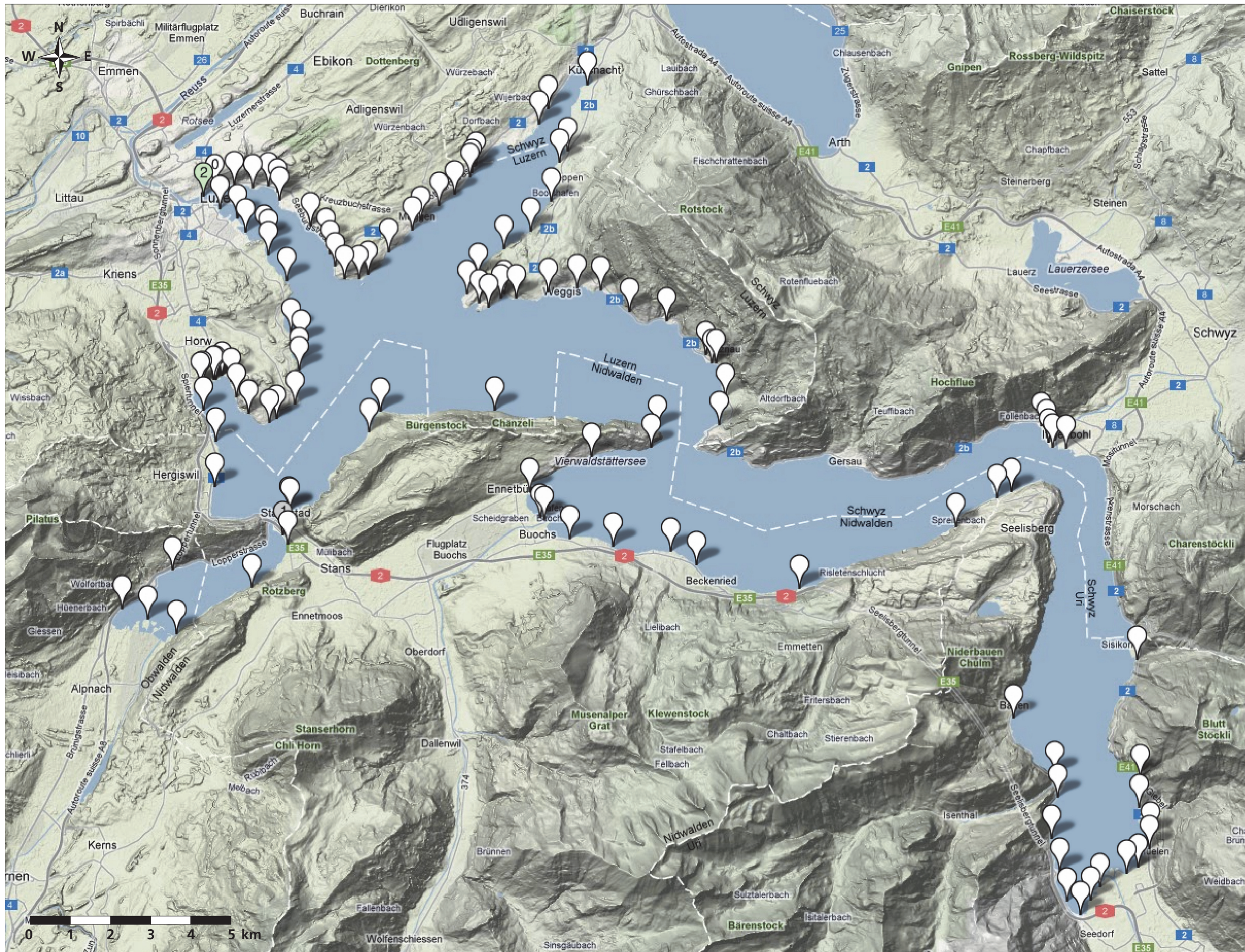


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Ceratophyllum demersum (Raues Hornblatt)

Rote Liste regional	EN	stark gefährdet
Rote Liste CH	VU	verletzlich

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-35-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

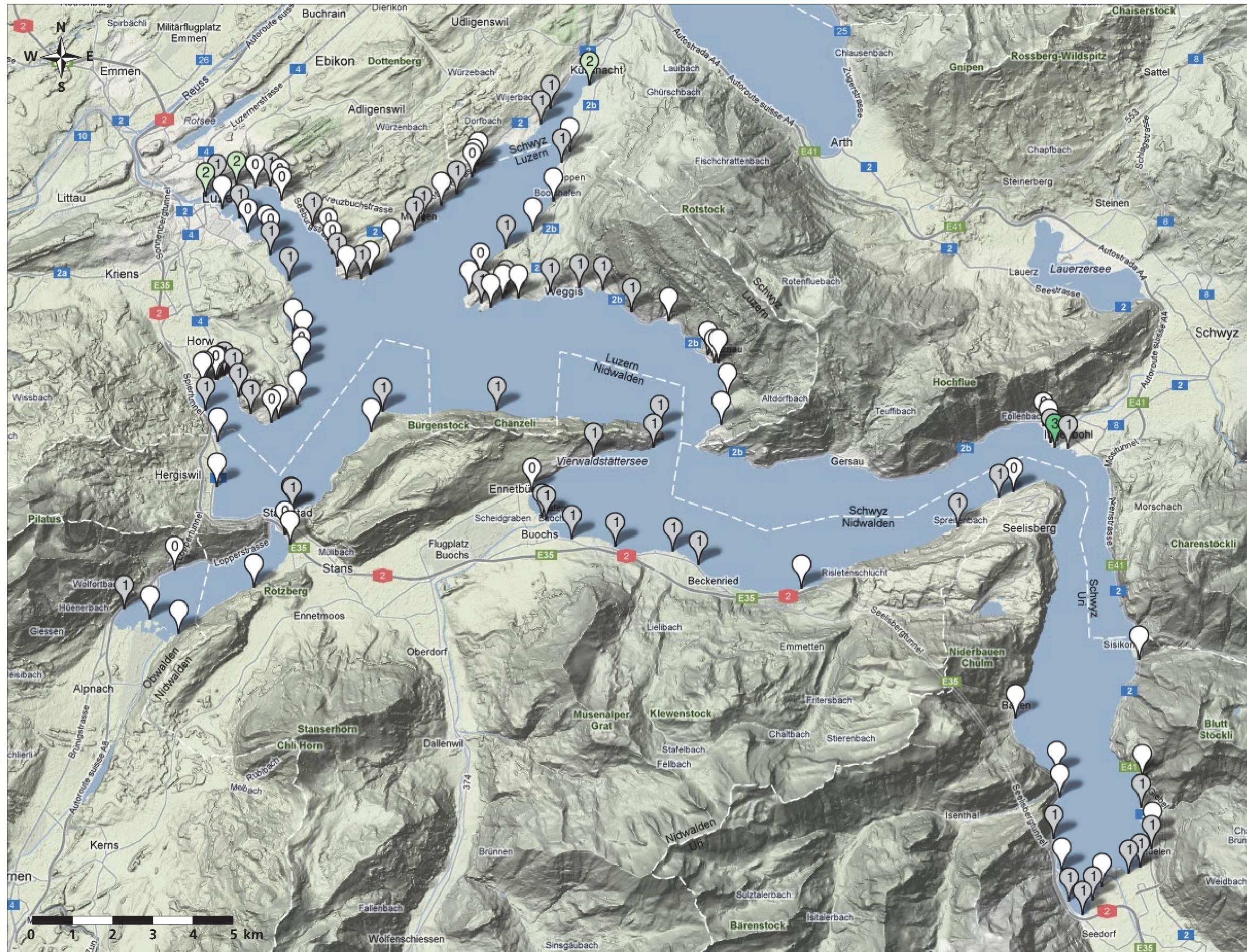


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Elodea canadensis (Kanadische Wasserpest)

Rote Liste regional	NE nicht beurteilt
Rote Liste CH	NE nicht beurteilt

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-36-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

AquaPlus

Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Elodea nuttallii (Nuttall's Wasserpest)

Rote Liste regional	NE nicht beurteilt
Rote Liste CH	NE nicht beurteilt

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-37-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

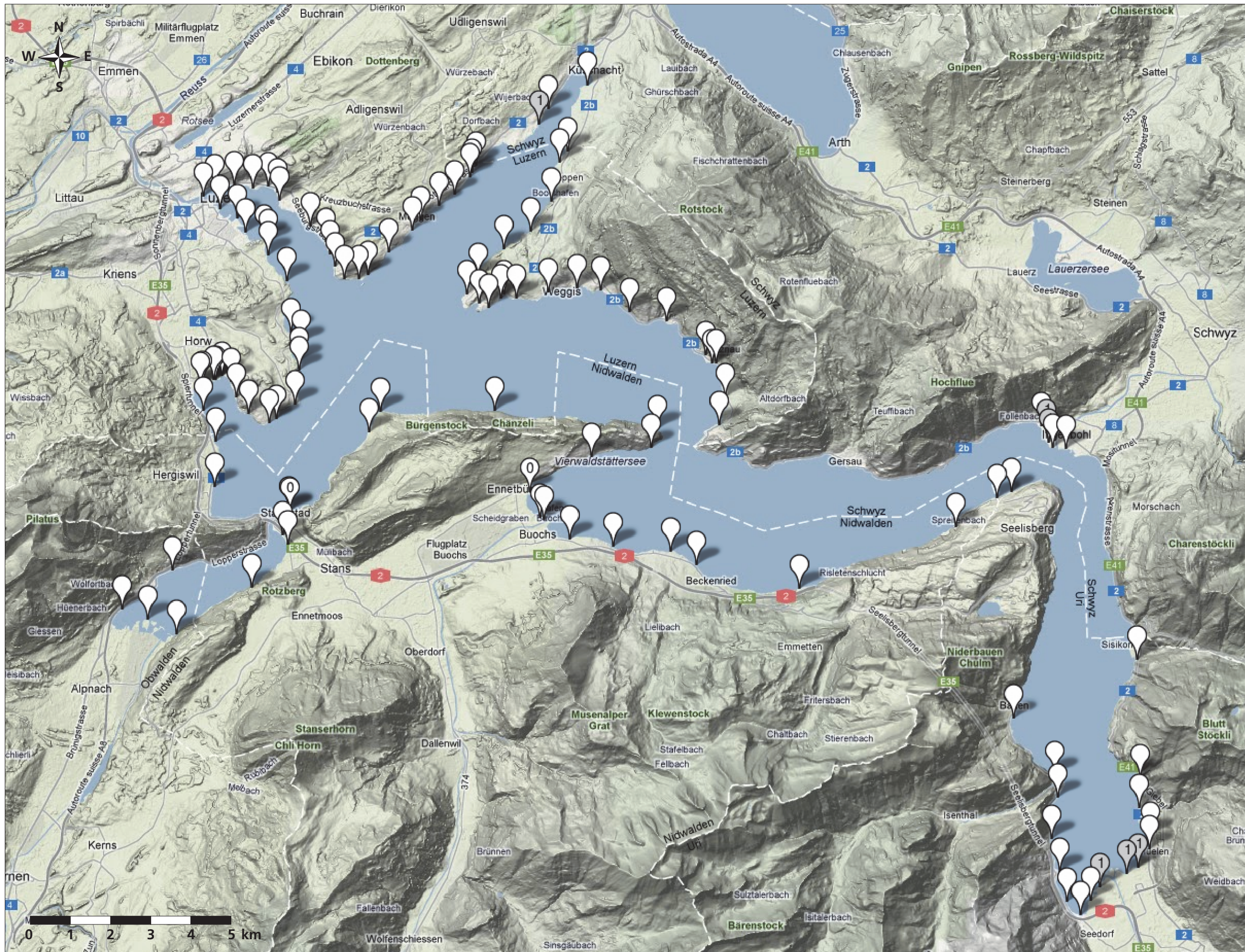


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Groenlandia densa (Dichtes Laichkraut)

Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	NT	potenziell gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-38-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011








Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken

Myriophyllum spicatum (Ähriges Tausendblatt)

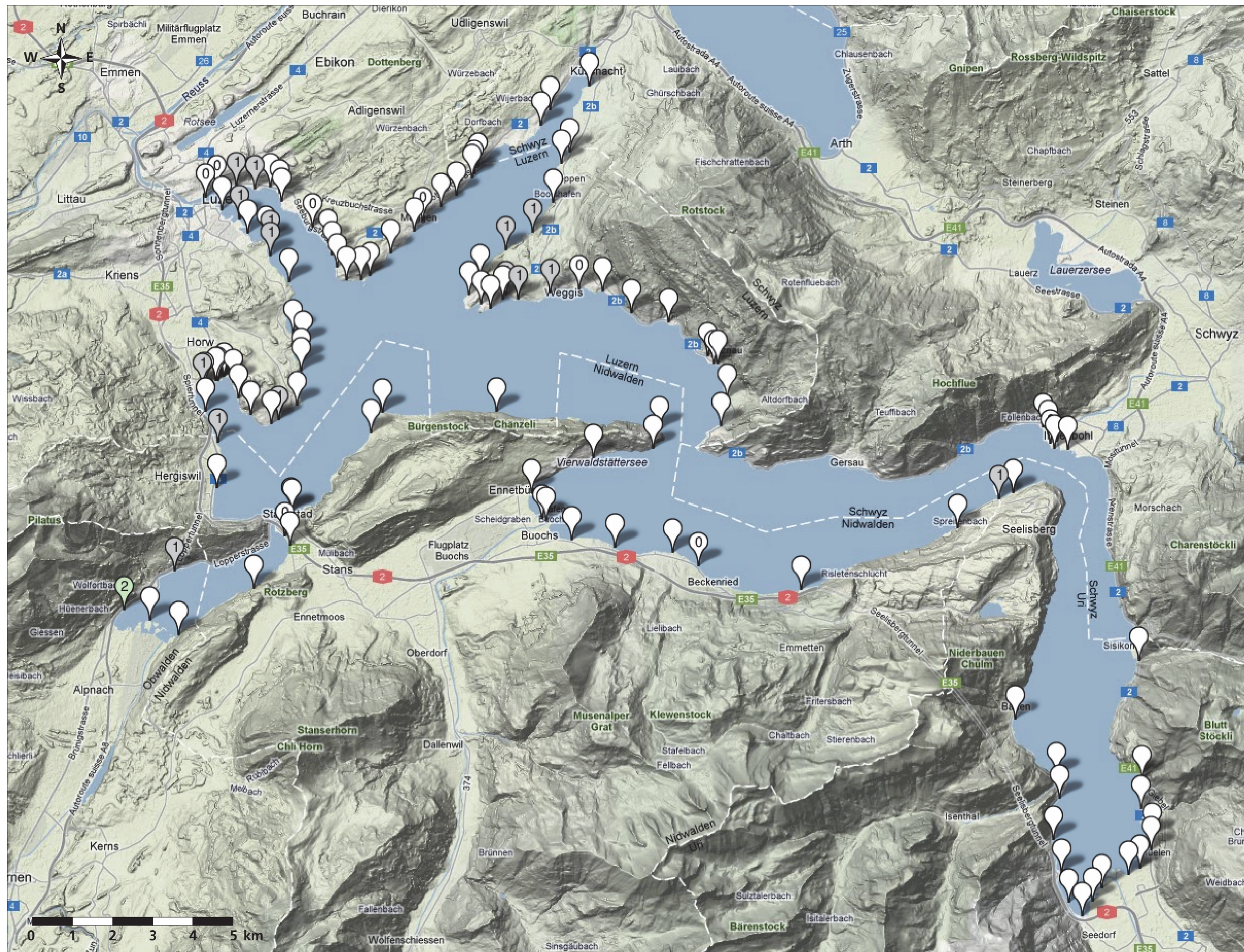
Rote Liste regional NT potenziell gefährdet
 Rote Liste CH NT potenziell gefährdet

Bewuchsdichte

-  = kein Vorkommen
-  = < 1 % der Fläche bewachsen
-  = 1–10 %
-  = 11–25 %
-  = 26–50 %
-  = 51–75 %
-  = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
 erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
 (gem. BAFU, Periode 1936–2010)



Plan-Nr:	AKV-39-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
 Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
 2007–2011








Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
 Jahre 2007–2011

Masstab
 Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
 andere Formate: s. Distanzbalken

Myriophyllum verticillatum (Quirliges Tausendblatt)

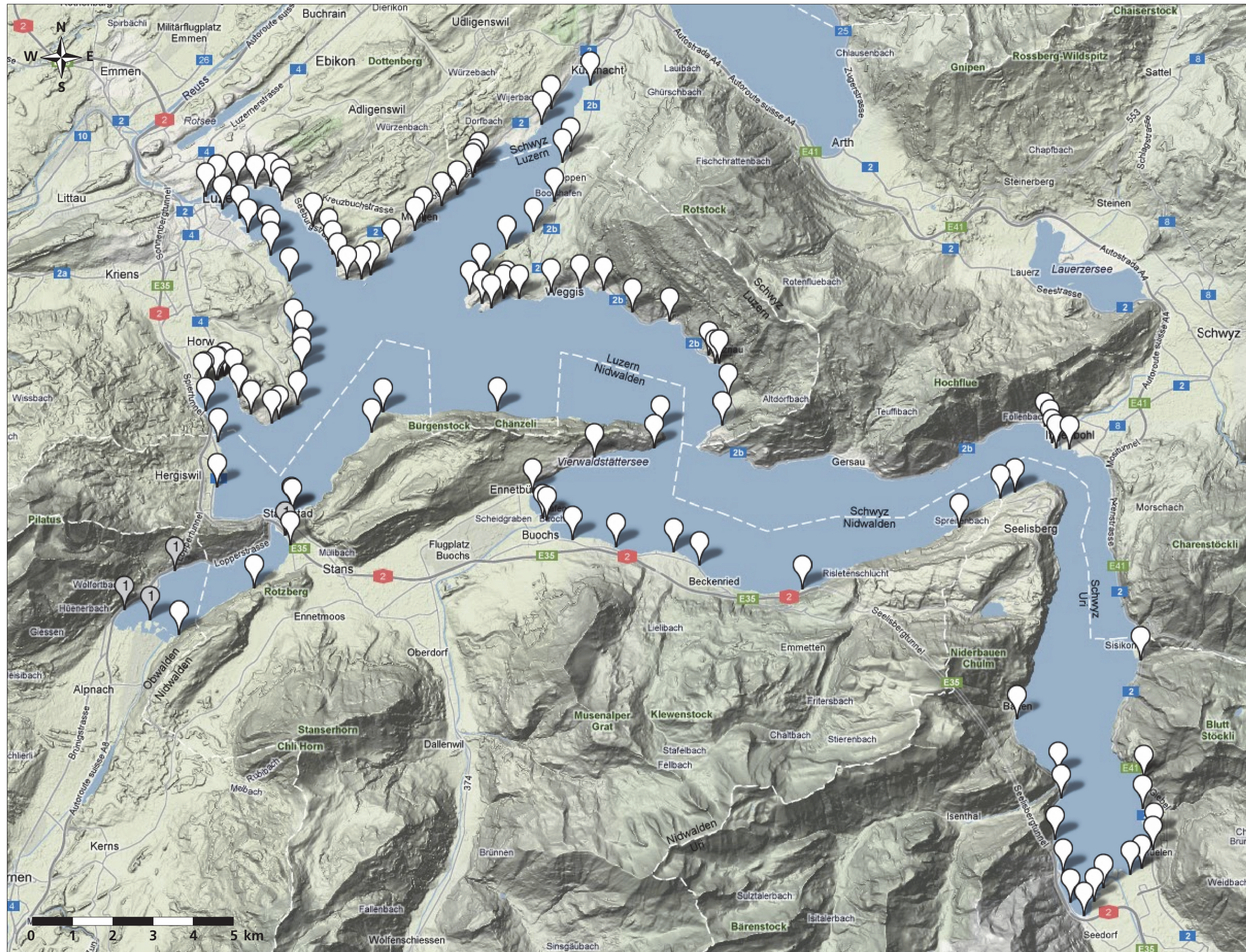
Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	NT	potenziell gefährdet

Bewuchsdichte

-  = kein Vorkommen
-  = < 1 % der Fläche bewachsen
-  = 1–10 %
-  = 11–25 %
-  = 26–50 %
-  = 51–75 %
-  = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)



Plan-Nr:	AKV-40-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

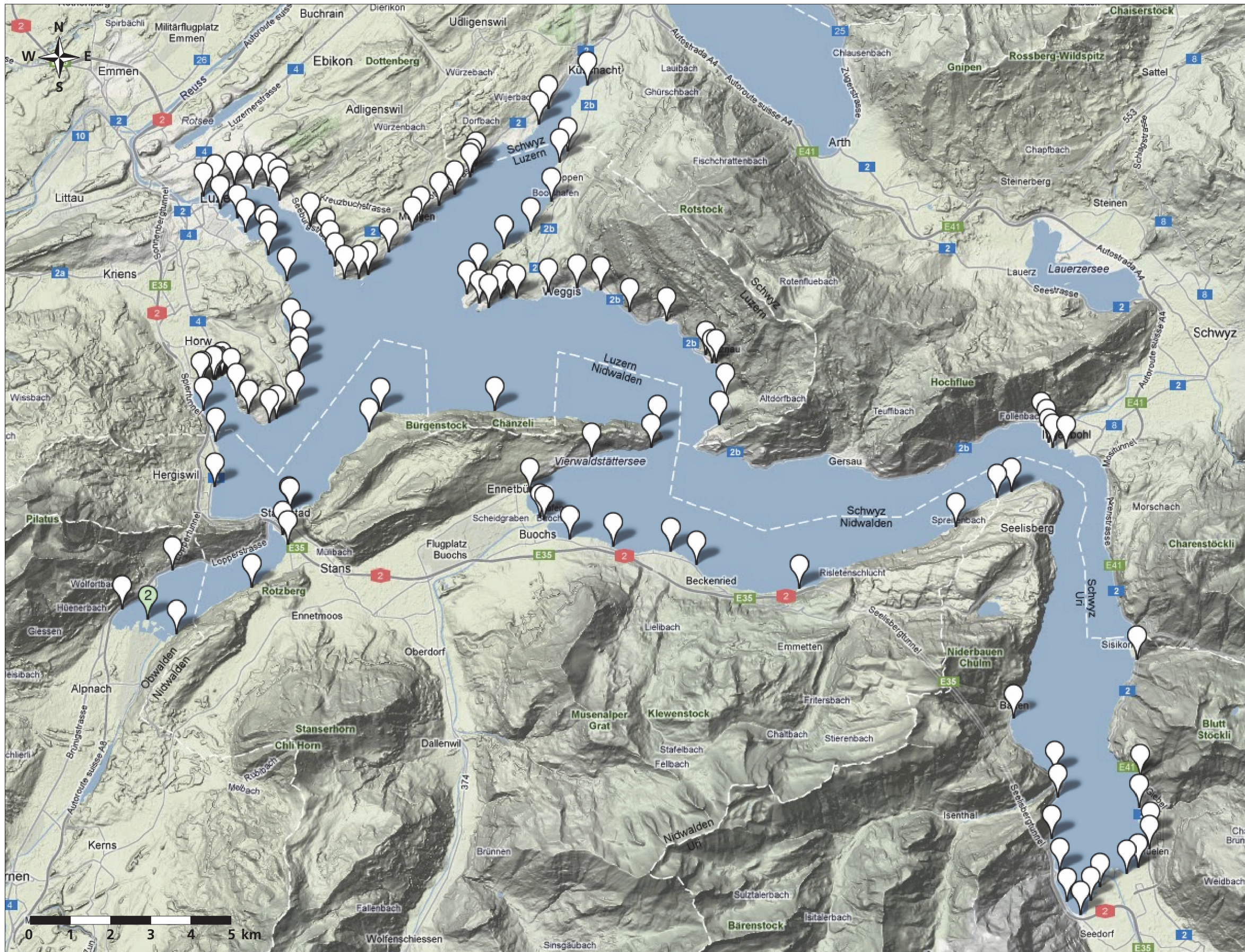


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Nuphar lutea (Gelbe Teichrose)

Rote Liste regional	VU	verletzlich
Rote Liste CH	LC	nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-41-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Phragmites australis
(Schilfrohr)

Rote Liste regional	LC nicht gefährdet
Rote Liste CH	LC nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-42-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton bertholdii (Zwerg-Laichkraut)

Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	NT	potenziell gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-43-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

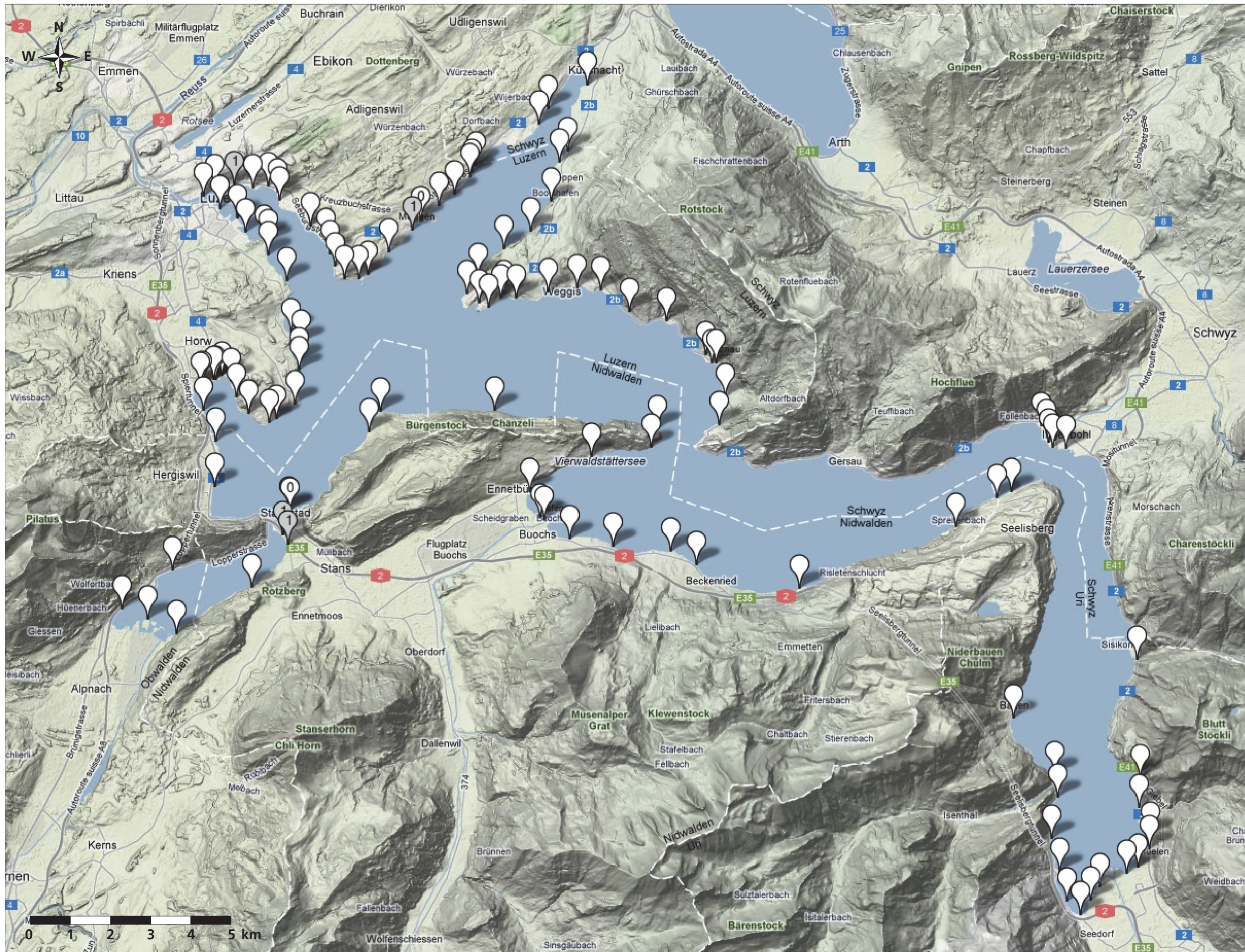


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton crispus
(Krauses Laichkraut)

Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	LC	nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-44-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

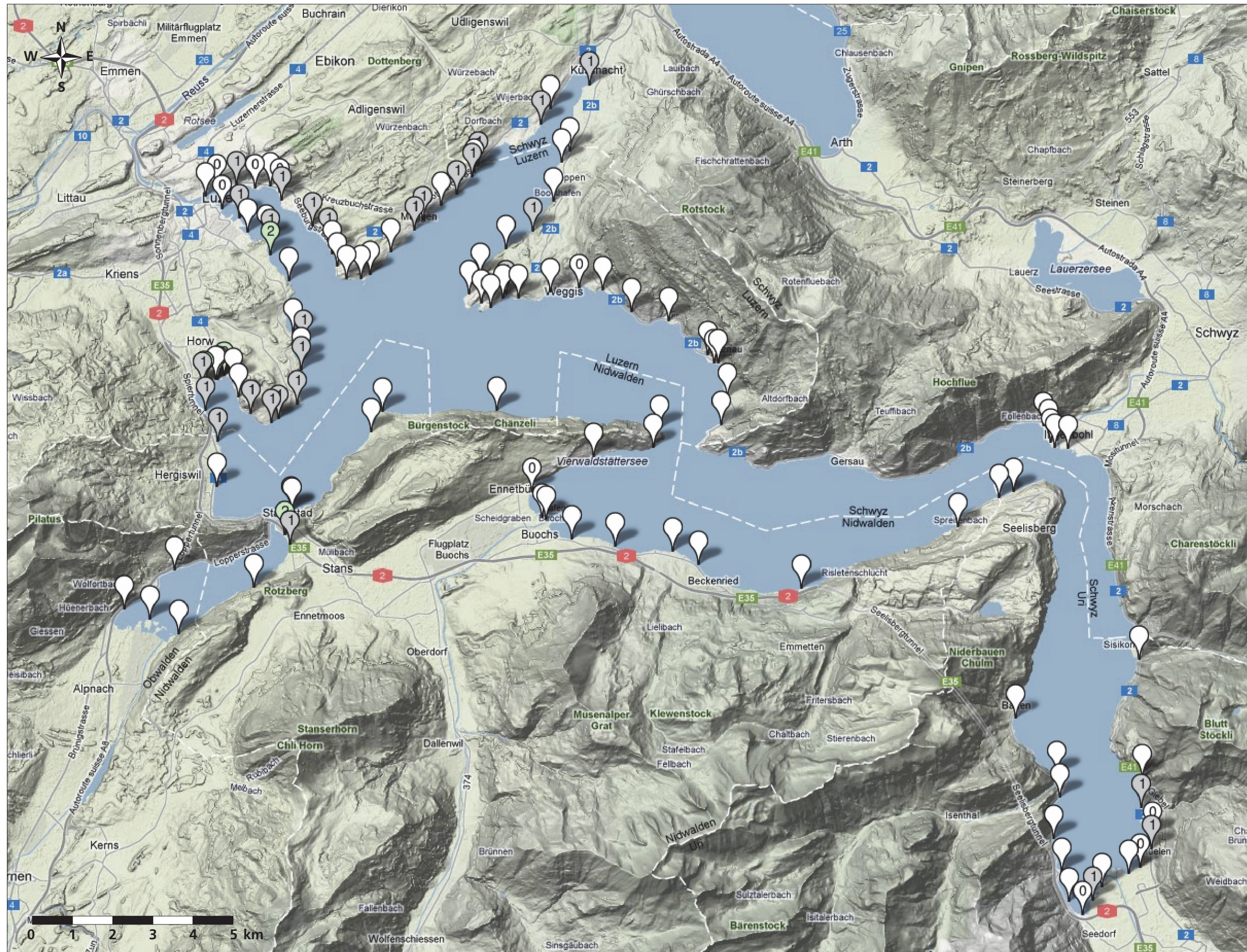


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton friesii (Stachelspitziges Laichkraut)

Rote Liste regional **CR** vom Aussterben bedroht
 Rote Liste CH **EN** stark gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
 erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
 (gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-45-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

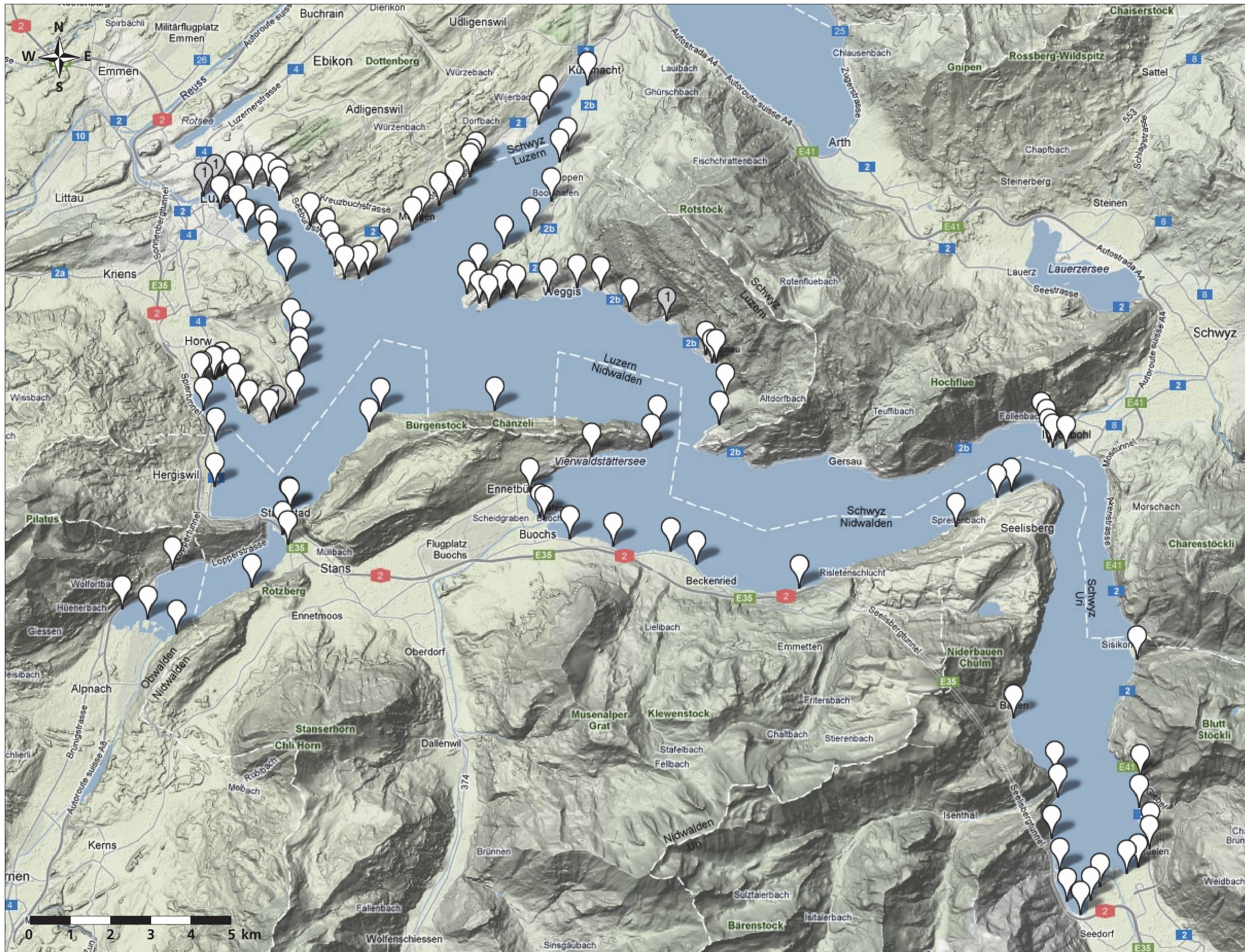


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
 Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
 2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
 Jahre 2007–2011

Masstab
 Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
 andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton lucens (Glänzendes Laichkraut)

Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	LC	nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-46-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton pectinatus
(Kammförmiges Laichkraut)

Rote Liste regional	LC nicht gefährdet
Rote Liste CH	LC nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-47-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton perfoliatus (Durchwachsenes Laichkraut)

Rote Liste regional	LC nicht gefährdet
Rote Liste CH	LC nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-48-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton pusillus (Kleines Laichkraut)

Rote Liste regional	EN	stark gefährdet
Rote Liste CH	VU	verletzlich

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-49-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton x nitens (Schimmerndes Laichkraut)

Rote Liste regional	EN stark gefährdet
Rote Liste CH	EN stark gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-50-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

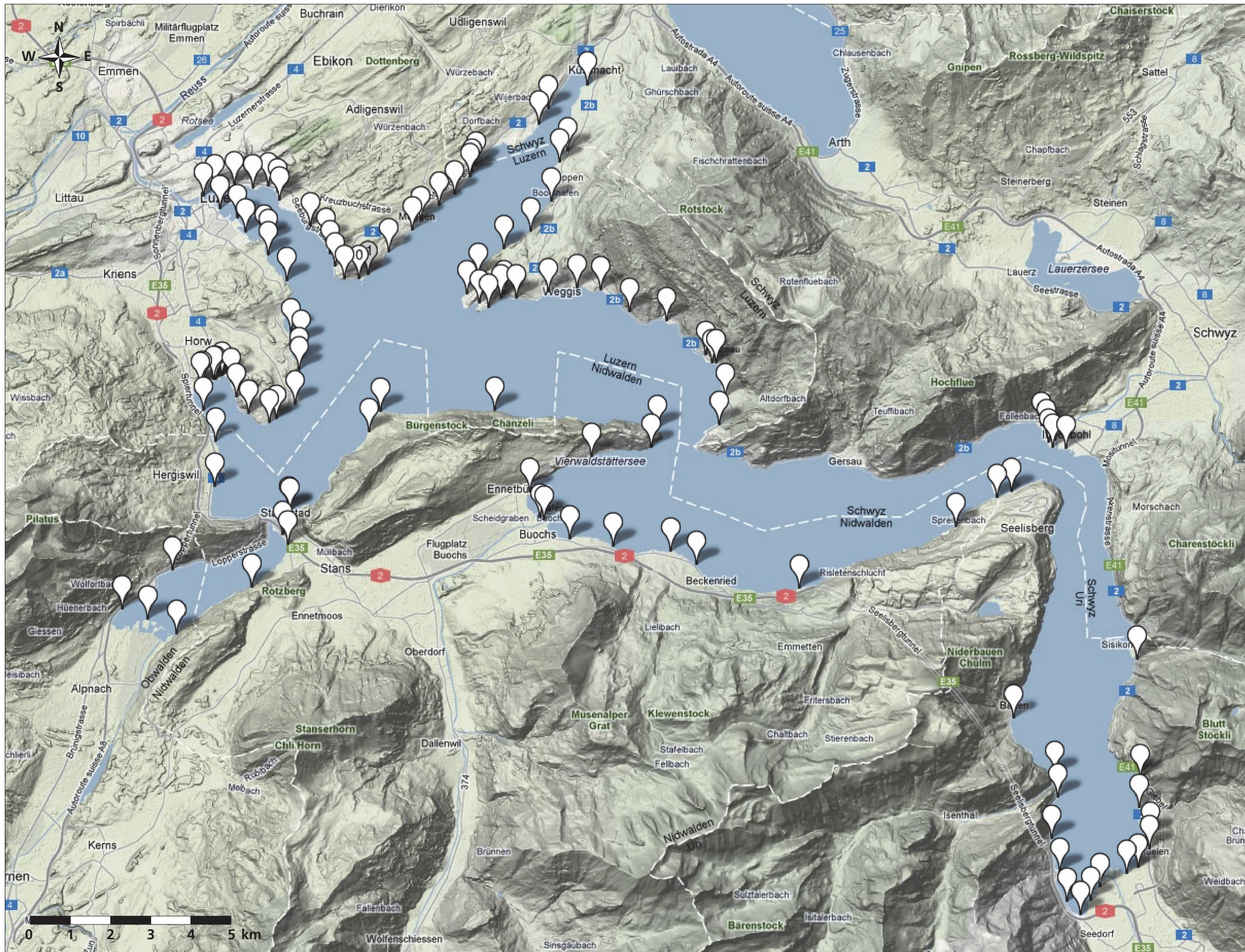


Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Potamogeton x salicifolius
(Weidenblättriges Laichkraut)

Rote Liste regional	NE nicht beurteilt
Rote Liste CH	NE nicht beurteilt

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-51-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011








Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken

Ranunculus trichophyllus (Harblättriger Wasserhahnenfuss)

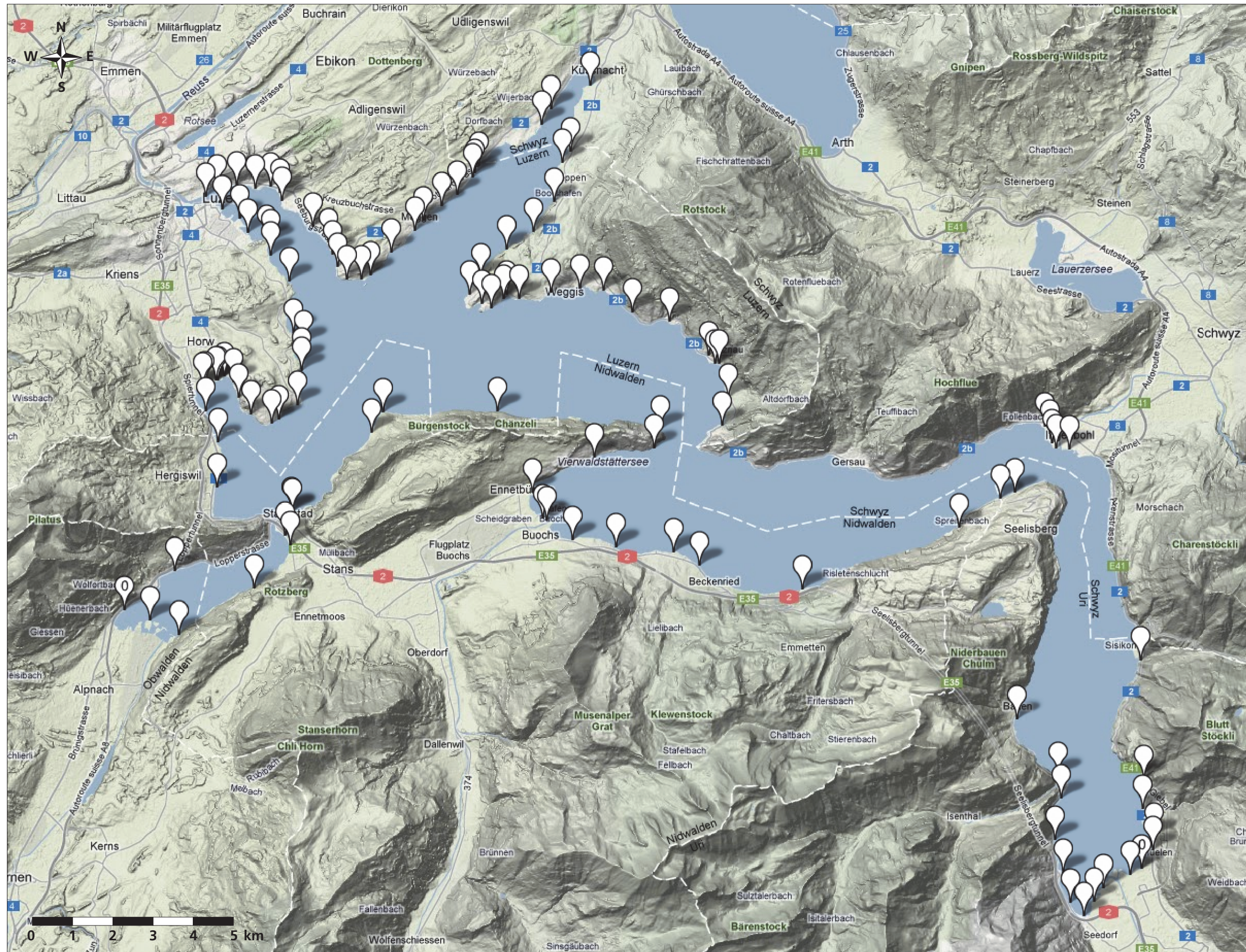
Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	LC	nicht gefährdet

Bewuchsdichte

-  = kein Vorkommen
-  = < 1 % der Fläche bewachsen
-  = 1–10 %
-  = 11–25 %
-  = 26–50 %
-  = 51–75 %
-  = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)



Plan-Nr:	AKV-52-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken

Schoenoplectus lacustris (Teichbinse)

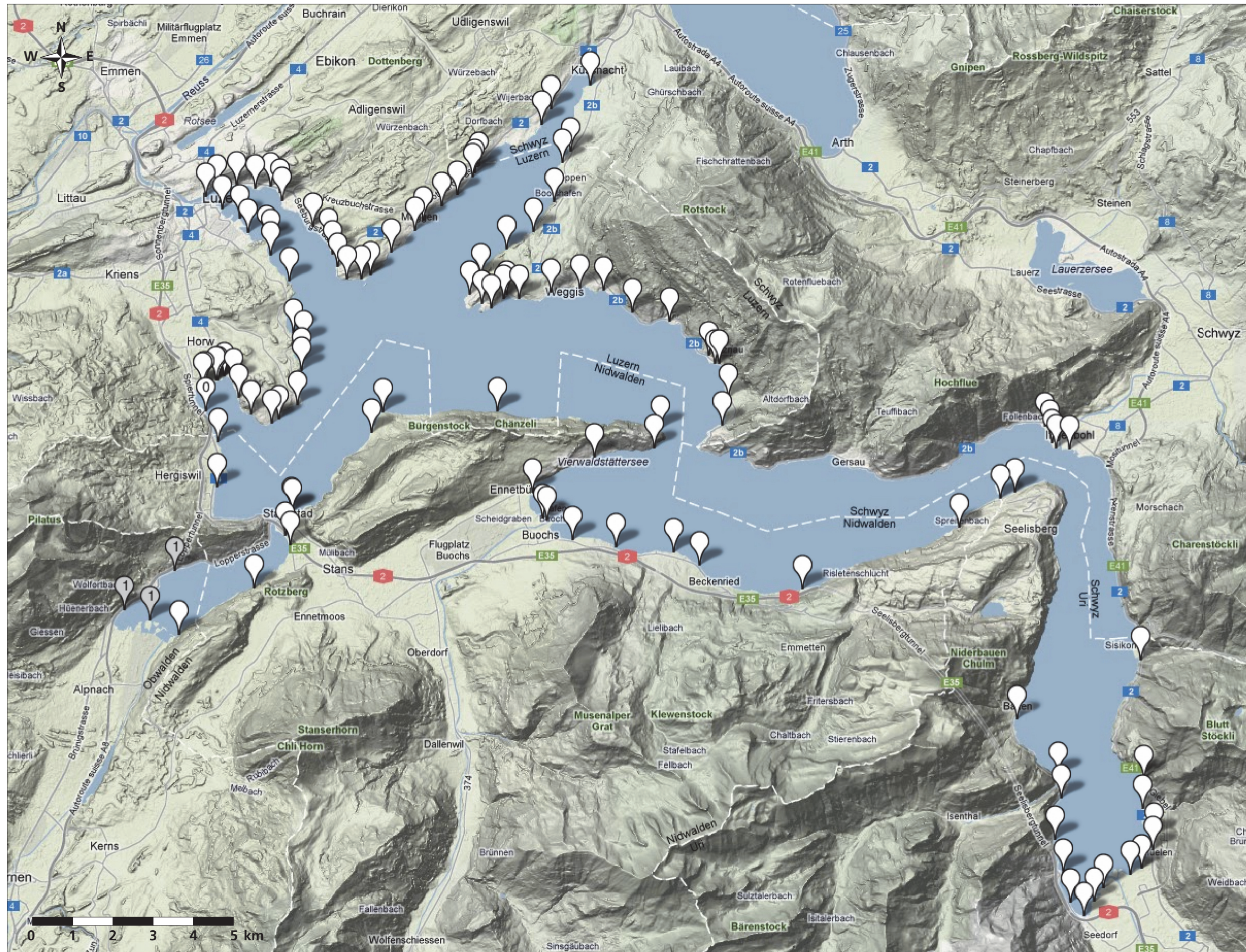
Rote Liste regional	NT	potenziell gefährdet
Rote Liste CH	LC	nicht gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)



Plan-Nr:	AKV-53-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012

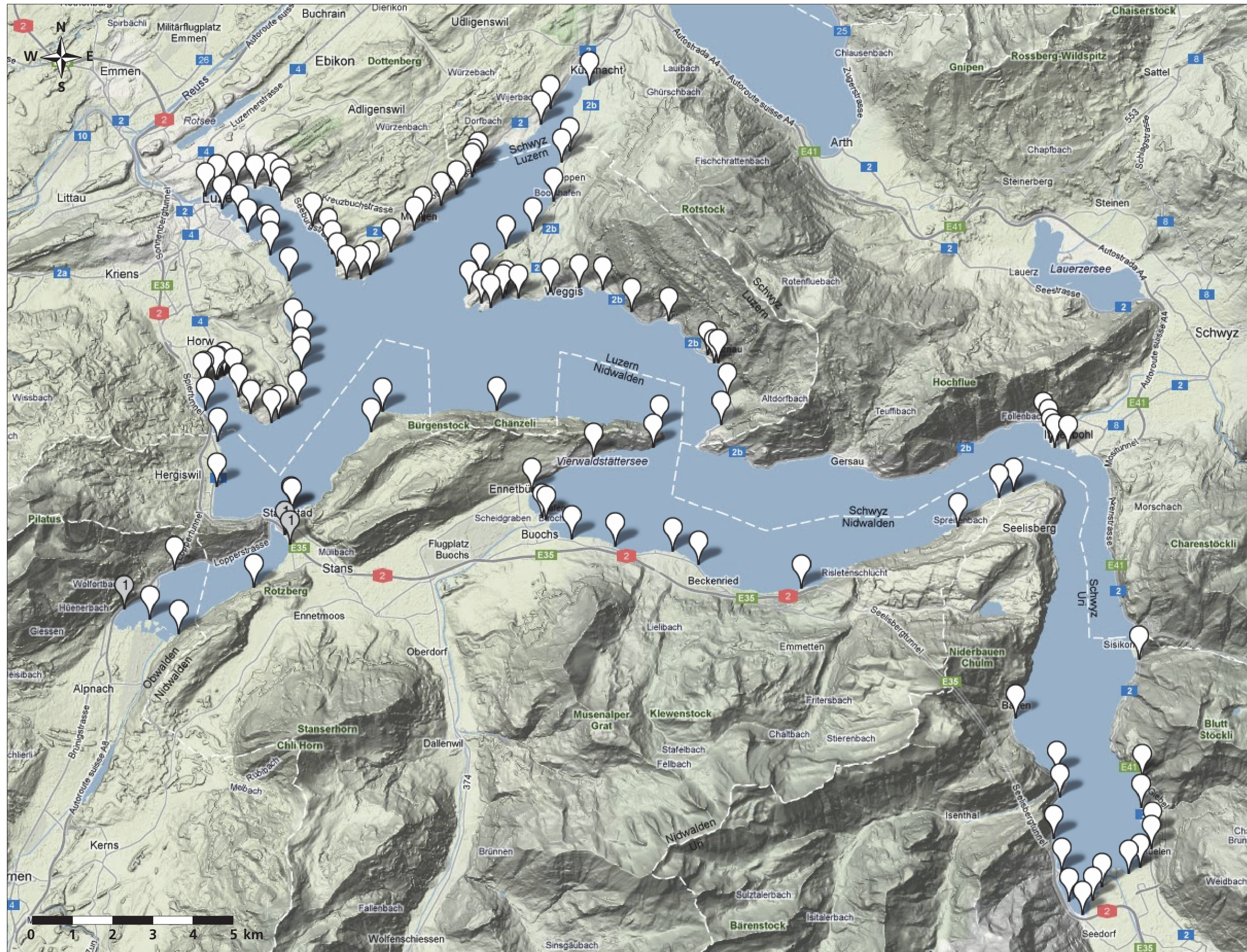


**Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR**

**Jahr
2007–2011**

**Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011**

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Utricularia australis
(Südlicher Wasserschlauch)

Rote Liste regional	VU	verletzlich
Rote Liste CH	NT	potenziell gefährdet

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-54-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken



Zannichellia palustris (Teichfaden)

Rote Liste regional	VU	verletzlich
Rote Liste CH	VU	verletzlich

Bewuchsdichte

- = kein Vorkommen
- = < 1 % der Fläche bewachsen
- = 1–10 %
- = 11–25 %
- = 26–50 %
- = 51–75 %
- = > 75 %

Dichtestufen nach LACHAVANNE ET AL. (1985),
erweitert nach AQUAPLUS (1995)

Mittelwasserstand (MW) = 433.54 m.ü.M.
(gem. BAFU, Periode 1936–2010)

Plan-Nr:	AKV-55-12
Gezeichnet:	TST / KN
GIS-Bearbeitung:	TST
Datum:	27.4.2012
Datum Überarb.:	18.12.2012



Wasserpflanzenaufnahme Vierwaldstättersee
Kantone LU, NW, OW, SZ, UR

Jahr
2007–2011

Vegetationsaufnahme: AquaPlus, Ende Juni–Anfang September der
Jahre 2007–2011

Masstab
Ausdruck A3: ca. 1 : 100'000
andere Formate: s. Distanzbalken