



SCC-203-01

LAVOIR DIPPACH

Datenstand: 01.03.2010



Auftraggeber:



**MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR
ET À LA GRANDE RÉGION**
Administration de la Gestion de l'Eau



Teil A

Karten- und Fotodokumentation

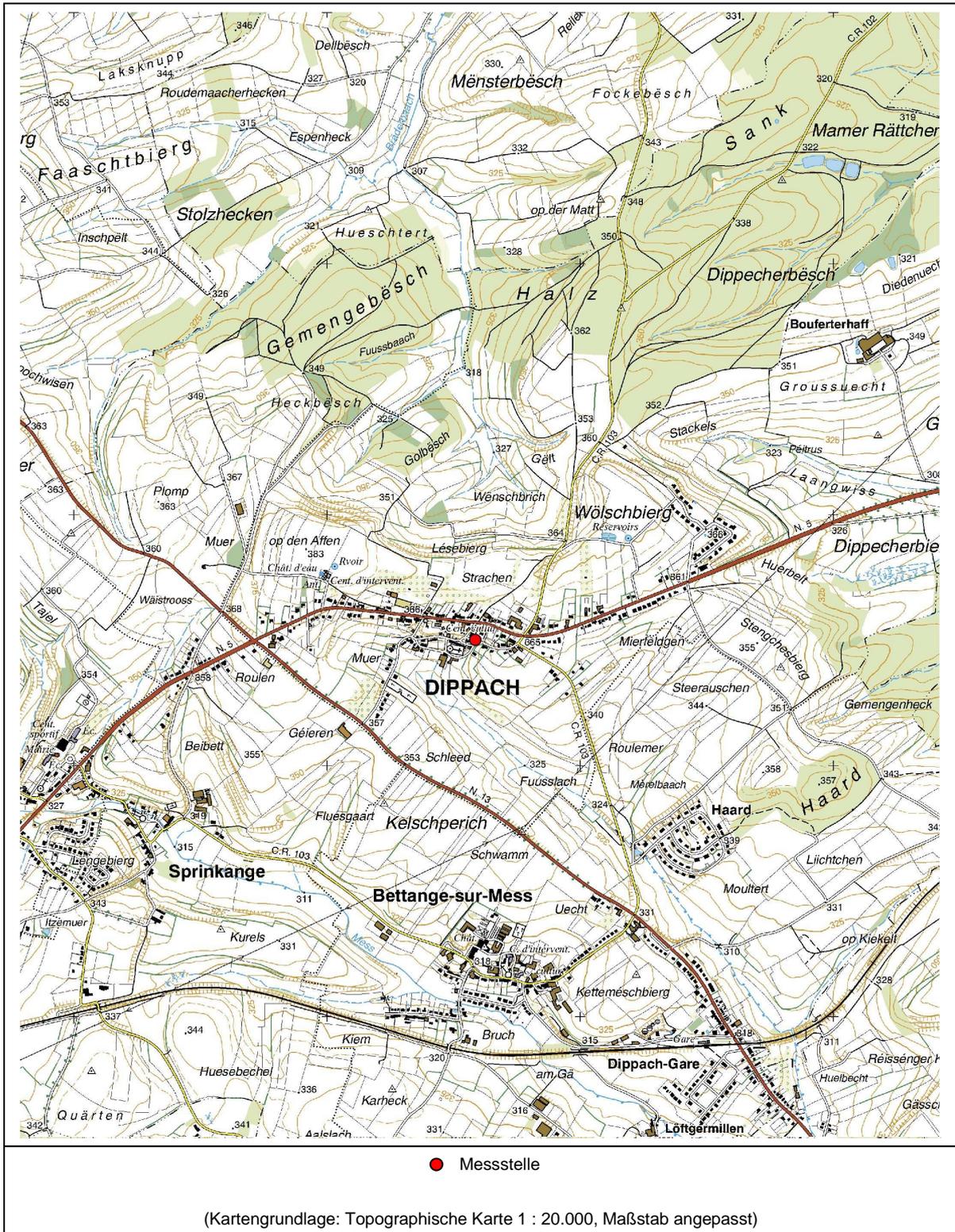
GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxemburg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 3

A.1 Lage der Messstelle



A.2 Erscheinungsbild der Messstelle



Der Laufbrunnen befindet sich in der Ortslage von Dippach in einem halbseitig offenen, in den Hang gebauten Waschhaus.

Waschhaus und Laufbrunnen liegen an der Einmündung der Rue de la Fontaine in die Rue Central inmitten umgebender Wohnbebauung.



Das Quellwasser tritt an einem bogenförmigen Rohr zutage und wird in ein Becken geleitet. Der Überlauf wird in den Kanal geführt. Angaben zur Lage und Art der eigentlichen Wasserefassung sind nicht bekannt.

GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxembourg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 5

Beprobung und Schüttungsmessung sind am Rohrauslauf gut möglich. Die Schüttungsmenge ist seit einigen Jahren nur noch gering.



Im Hangbereich oberhalb des Waschhauses befindet sich ein Kanalschacht, der jedoch in keinem offenkundigen Bezug zum Laufbrunnen zu stehen scheint und der Siedlungsentwässerung dienen könnte.

A.3 Ausbau der Messstelle

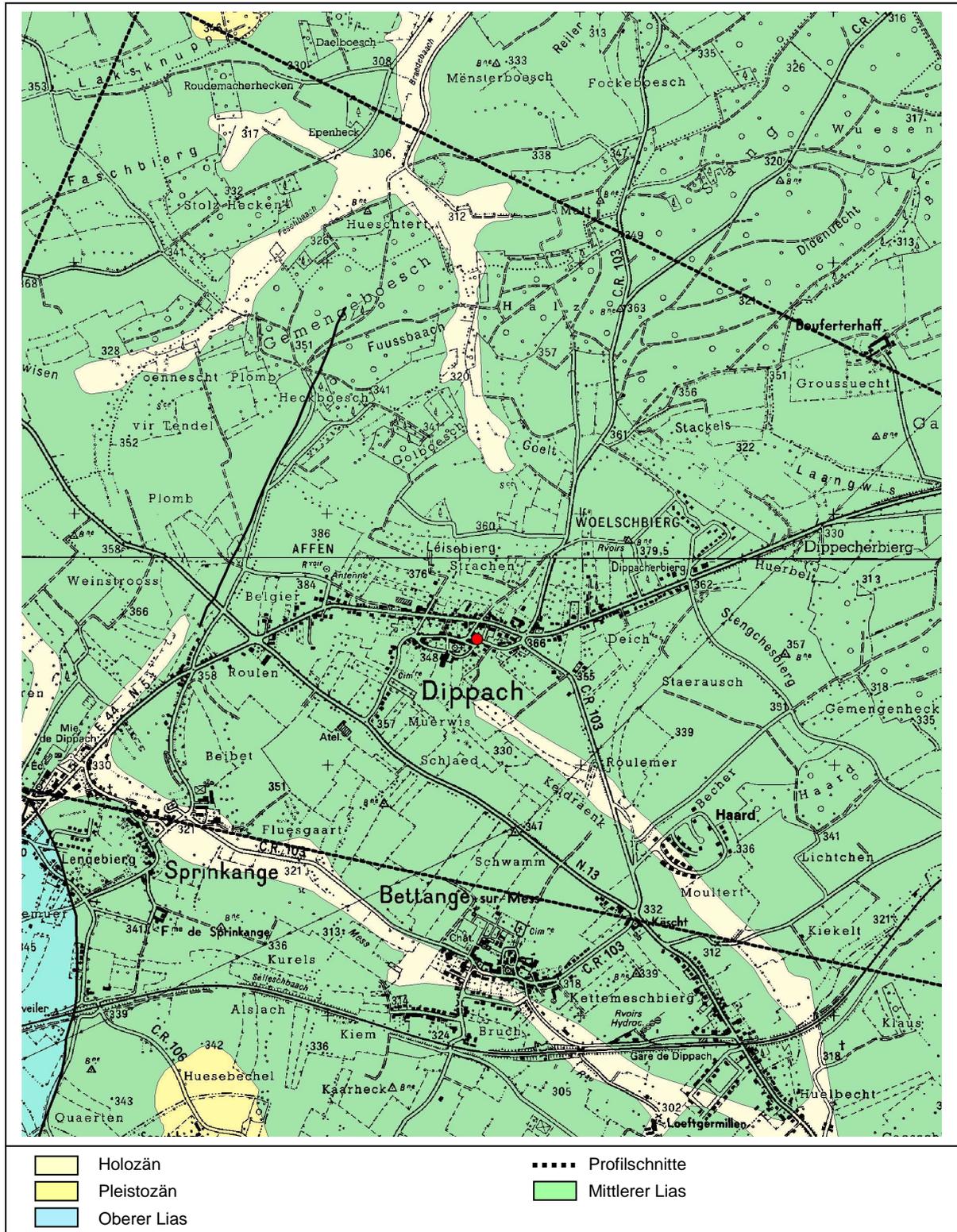
Eine Planskizze zur Fassung der Quelle liegt nicht vor.

A.4 Ausdehnung des geplanten Wasserschutzgebietes

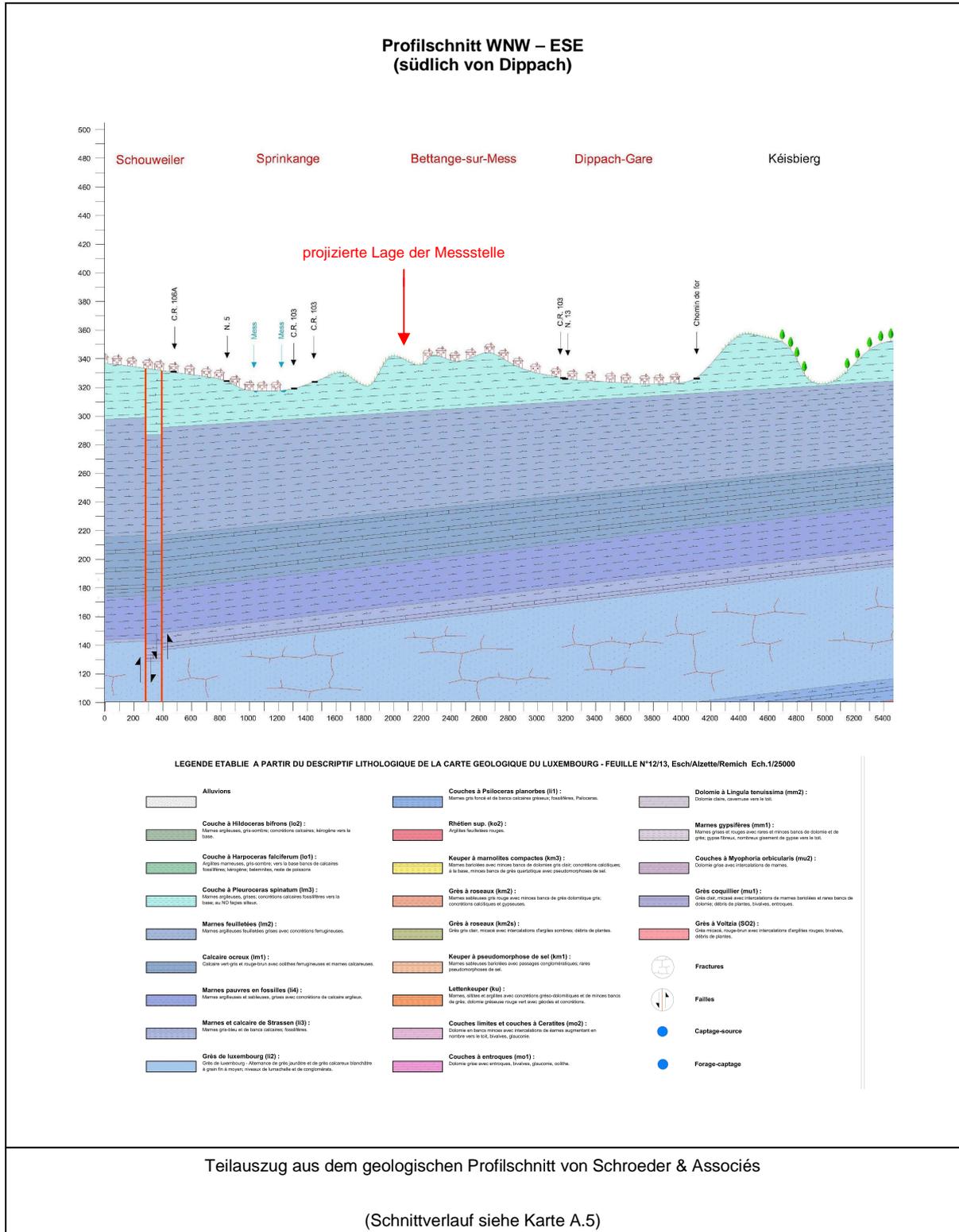
Es handelt sich bei der Messstelle um keine Fassung zur öffentlichen Trinkwassergewinnung, weswegen für sie kein Wasserschutzgebiet vorgesehen ist.

Die Messstelle befindet sich nach den vorliegenden Angaben auch in keinem für eine andere Gewinnungsanlage geplanten Wasserschutzgebiet.

A.5 Geologie im Umfeld der Messstelle



A.6 Schematisches Profil des Untergrundaufbaus im Messstellenumfeld

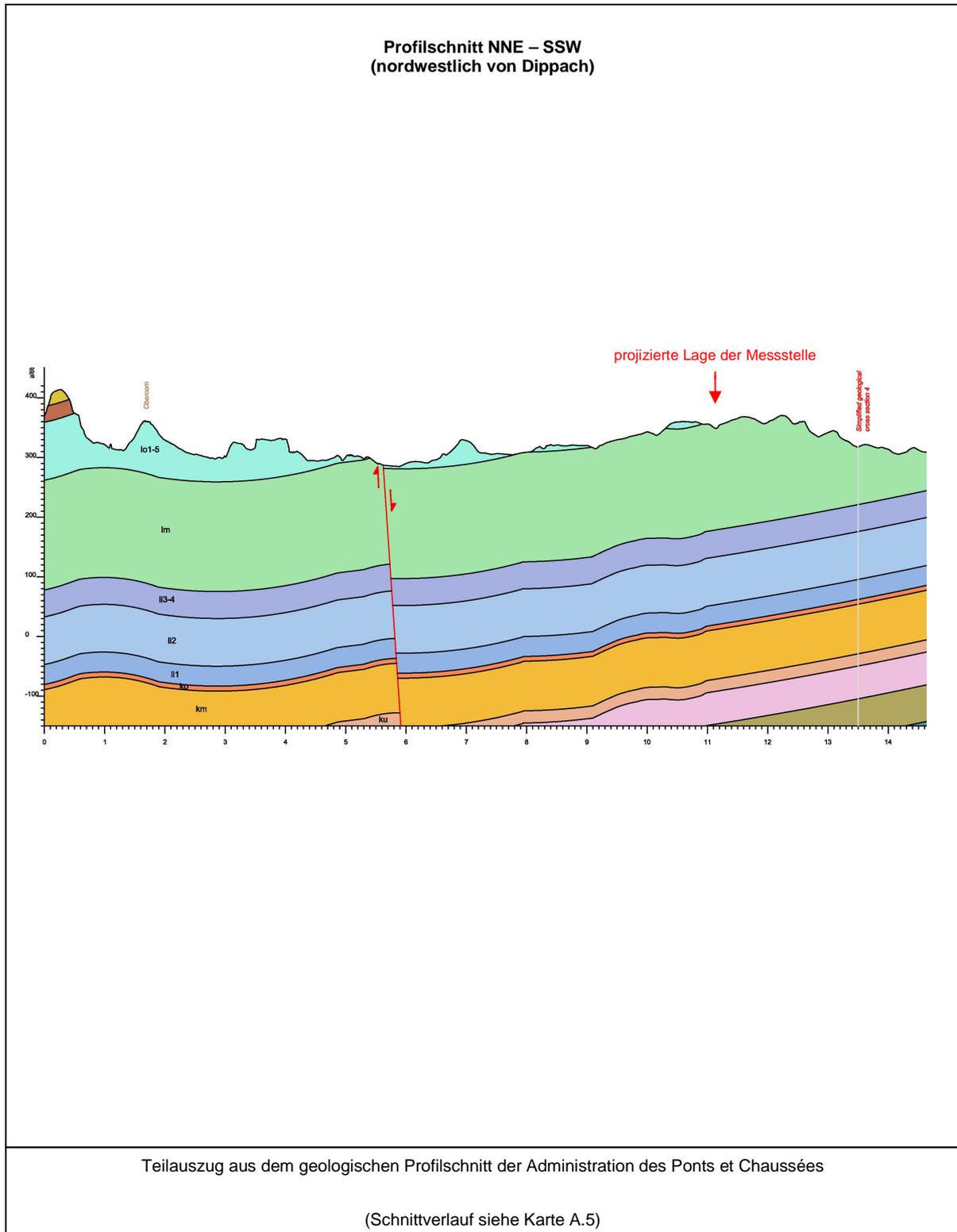


GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxemburg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 10



Teil B

Stammdaten

GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxemburg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 12

B.1 Lage

1.1	Messstellenbezeichnung	Lavoir Dippach
1.2	Code National	SCC-203-01
1.3	Katasterlage	Ort: Dippach Gemeinde: Dippach Kanton: Capellen Distrikt: Luxemburg
1.4	Koordinaten	Rechts: 66587,0 Hoch: 72499,0
1.5	Höhe	ca. 355,0 m über NN
1.6	TK 20	Blatt Nr. 16
1.7	Grundwasserkörper	Mittlerer Lias
1.8	Gewässereinzugsgebiet	lokal: Mess übergeordnet: Alzette
1.9	Lage, Positionierung	Der Laufbrunnen befindet sich an der zur Straße gewandten Seite des Waschhauses in der Ortslage von Dippach an der Einmündung der Rue de Fontaine in die Rue Centrale, die von der Rue de Luxembourg zuführt. Wo sich die eigentliche Fassung des Quellwassers befindet, ist nicht bekannt.
1.10	Anfahrbarkeit, Zugänglichkeit	Problemlos zugänglich und jahreszeitenunabhängig zu erreichen über das Ortsstraßennetz von Dippach. Rue Centrale und Rue de la Fontaine führen direkt am Waschhaus vorbei.

B.2 Erscheinungsbild

2.1	Aufschlussart	Quellfassung mit angeschlossenem Laufbrunnen
2.2	bauliche Ausführung	Das Quellwasser tritt am Laufbrunnen aus einem bogenförmigen Rohr zutage und wird straßenseitig in ein ca. 0,8 m breites und >3,3 m langes, flaches Becken geführt. Der Zulauf erfolgt in der oberen Beckenhälfte. Am unteren Ende des Beckens wird das überlaufende Wasser über einen Rost der Kanalisation zugeführt. Über die weitere Abfuhr des Wasser und dessen Vermischung mit Oberflächenwasser und Abwasser ist nichts bekannt. Informationen zur Art und Lage der Wasserfassung (ggfs. Schacht oder Sickerrohre) liegen nicht vor. Die Kenntnislage konnte auch durch die Geländebegehung nicht nennenswert

	verbessert werden. Der oberhalb des Waschhauses im Hang befindliche Schacht scheint in keinem direkten Zusammenhang zum Laufbrunnen zu stehen und könnte der Siedlungs-entwässerung dienen.
2.3 Erschließungstiefe	Es wird eine geringe Erschließungstiefe von einigen Dezimetern bis maximal wenigen Metern unter GOK angenommen.
2.4 baulicher Zustand, Alterungen	Über den Zustand der Fassung können in Ermangelung von Detailkenntnissen keine Angaben gemacht werden. Laufbrunnen samt Becken und Waschhaus sind intakt und in gutem Zustand.
2.5 Baujahr, Sanierungen, Umbauten	Es wird angenommen, dass im Zuge der erfolgten Arbeiten an der Rue de la Fontaine und der Rue Centrale (u.a. Neupflasterung der Gehwege, neue Fahrbahndecke) auch Instandhaltungsarbeiten am Waschbrunnen bzw. am umgebenden Gebäude erfolgt sind. Inwiefern bauliche Veränderungen an der Wasserzuführung oder -fassung erfolgt sind, ist nicht bekannt.
2.6 Anlagenzugang, -sicherung	Waschhaus und Laufbrunnen sind frei zugänglich.
2.7 Leistungsangaben	Angaben zur Höhe der Quellschüttung liegen nicht vor. Beobachtungen des Mitarbeiters der Administration de la Gestion de l'Eau, Frits Dohmen, zufolge, habe die Schüttung des Laufbrunnens in den letzten Jahren merklich abgenommen. Ein Zusammenhang mit Tiefbaumaßnahmen im angenommenen Einzugsgebiet wird vermutet. Gerade im Sommer führt der Brunnen nur sehr wenig Wasser oder versiegt zeitweise.
2.8 Nutzungsstatus	Das gefasste Quellwasser speist den Laufbrunnen am Waschhaus. Inwiefern es sich dabei um die gesamte Quellschüttung handelt und ob ggfs. Teile der Schüttung anderweitig abgeleitet werden, kann in Ermangelung von Kenntnissen zur Quellfassung und zum Verlauf der zuführenden Leitung nicht angeführt werden.
2.9 Anlagenverantwortlicher	Gemeinde Dippach

B.3 Geologie und Hydrogeologie

3.1 Stratigraphie	Mittlerer Lias (Im)
3.2 Lithologie, Petrographie	Der erschlossene Mittelliassandstein präsentiert sich als toniger Sandstein mit mergeligen Zwischenlagen und lokalen Anreicherungen von Eisenoxiden und -hydroxiden. Er geht aus einer Zunahme des Sandgehaltes im oberen Teil der Spinatusschichten (Im3) nahe der Grenze zum Oberen Lias hervor und ist im südwestlichen Verbreitungsraum des Mittleren Lias vorzufinden.

3.3 Schichtenlagerung, Tektonik	<p>Die Schichten des Lias zeigen ein Einfallen nach Südwesten, wodurch nach Nordosten zunehmend ältere Gesteine zutage treten. Nordöstlich von Dippach streichen die Spinatusschichten (lm3), danach die Magarituschichten (lm2) und schließlich der Ockerkalk/Davoikalk (lm1) aus, so dass zwischen Gaekopp und Bertrange der Mittlere Lias vom Unteren Lias abgelöst wird, der durch die Fossilarmen Tone (li4) und die Mergel und Kalke von Strassen (li3) repräsentiert wird.</p>
	<p>Der Mittelliassandstein, erstreckt sich über eine Distanz von ca. 10 bis 15 km zwischen Bascharage und Bettembourg. Die gesamten Spinatusschichten besitzen um Fingig eine Mächtigkeit von <40 m. Der Mittlere Lias dürfte hier insgesamt um 140 m mächtig sein.</p>
	<p>Westlich und südwestlich von Dippach ist eine NNE-SSW-streichende Störung kartiert, die sich zwischenzeitlich in den Alluvialsedimenten des Teschelbaachs verliert und sich südlich von Schouweiler aufteilt. Sie bedingt südwestlich ein Tieferliegen der Liasschichten, wodurch es zu einem Vorspringen des Oberen Lias nach Nordosten kommt. Zwischen Schouweiler und Sprinkange liegt ein schmaler Graben mit einem Schichtversatz um 10 m (⇒A.6).</p>
3.4 erschlossene Schicht	Mittelliassandstein
3.5 hydrogeologische Kurzcharakterisierung der erschlossenen Schicht	<p>Der Mittelliassandstein stellt einen biporösen Poren-Kluft-Grundwasserleiter dar, in dem die Wasserbewegung vorwiegend im besser durchlässigen Trenngefüge erfolgt, während die Wasserspeicherung durch den Porenraum bestimmt wird. Die Bedeutung der jeweiligen Hohlräume als Fließwege und Speichermedien schwankt mit Klüftungs-, Diagenese- und Verwitterungsgrad des Sandsteins.</p>
	<p>Anders als die übrigen Schichten des Mittleren Lias, die weit hin als Grundwassernichtleiter einzustufen sind, sind im Mittelliassandstein zumindest gebietsweise nennenswerte, wenngleich wasserwirtschaftlich übergeordnet nicht bedeutungsvolle Grundwasservorkommen gegeben, deren Ergiebigkeit u.a. von der Mächtigkeit des Sandsteins abhängt.</p>
3.6 Mächtigkeit der erschlossenen Schicht	<p>Die maximale Mächtigkeit des Mittelliassandsteins liegt um 50 m, die um Dippach jedoch nicht ganz erreicht werden dürfte. Für den Zustrom zur Quelle werden nur die obersten Bereiche des Sandsteins (allenfalls wenige Meter) als bedeutend erachtet.</p>
3.7 hydrogeologische Kennwerte der erschlossenen Schicht	Angaben zu hydrogeologischen Kennwerten liegen nicht vor.
3.8 Grundwasserfließrichtung	<p>Der Abstrom erfolgt in südliche bis südwestliche Richtung vom Höhenrücken zwischen Plomp, Strachen und Wölschbierg zum Tal des unbenannten Nebenbachs der Mess hin.</p>

3.9 Grundwasserflurabstand	Erwartet wird ein geringer Flurabstand im Meterbereich. Inwiefern es zu einer Beeinflussung des natürlichen Grundwasserflurabstandes durch Wasserhaltungsmaßnahmen an tief einbindenden Gebäuden im Einzugsgebiet kommt, ist nicht bekannt.
3.10 Grundwasserstockwerksbau	Der Mittelliassandstein nimmt das oberste Grundwasserstockwerk ein. Innerhalb größerer Gewässerauen kann sich auflagernd ein hydraulisch in gehemmtem Austausch zum Mittelliassandstein stehendes quartäres Grundwasserstockwerk ausbilden, dessen Verbreitung auf Gewässernähe beschränkt bleibt. In einer Tiefe von ca. 180 m wird der Luxemburger Sandstein erreicht, der ein vollständig überdecktes, hydraulisch vom Grundwasser im Mittelliassandstein unabhängiges Stockwerk bildet. Zur Tiefe hin folgen im Weiteren die Stockwerke des Oberen Muschelkalks und des Buntsandsteins.
3.11 Grundwasserspannung	Im Mittelliassandstein sind in der Regel freie Grundwasserhältnisse gegeben. Bei Überdeckung durch quartäre Lockersedimente sind halbgespannte Verhältnisse möglich. Das Grundwasser im Luxemburger Sandstein ist vollgespannt.
3.12 Deckschichtenausprägung	<p>Im Bezug auf den Mittelliassandstein ist bei geringen Flurabständen von einer erhöhten Sensibilität des Grundwassers gegenüber oberflächenbürtigen oder -nahen Stoffeinträgen auszugehen, die u.a. von der lokalen lithologischen Ausbildung des Sandsteins und dessen Klüftigkeit abhängt. Wo eine Überdeckung z.B. durch Lösslehm gegeben ist, ist die Abschirmung lokal günstiger.</p> <p>Durch die bauliche Überprägung eines großen Teils des angenommenen Einzugsgebiets der Quelle muss mit einem relevanten, bereichsweise flächigen Abtrag von Deckschichten ausgegangen werden, welche die Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers erhöhen. Natürlicherweise sind nur bei größeren Mächtigkeiten und Flurabständen sowie einem weitgehenden bis vollständigen Fehlen anthropogener Veränderungen gute Retardierungsleistungen der Überdeckung anzunehmen. Das Grundwasser in den tiefen Stockwerken ist dagegen sehr gut gegenüber oberflächennahen Stoffzutritten geschützt.</p>

B.4 Einzugsgebiet und Standortumfeld

4.1 Wasserschutzgebietsplanung	Die Ausweisung eines eigenen Wasserschutzgebiets für die Quelle ist nicht vorgesehen, da es sich bei der Fassung um keine Anlage zur öffentlichen Wassergewinnung handelt. Die Quelle befindet sich darüber hinaus in keinem für eine andere Grundwasseraufschlüsse vorgesehenen Wasserschutzgebiet.
--------------------------------	--

4.2	Abgrenzung des Einzugsgebiets	In Ermangelung von Kenntnissen zur Lage der Quelfassung wird angenommen, dass der sich über die Rue de Luxembourg nach Norden erstreckende Hanganstieg in Richtung Strachen/Lésebiërg das Einzugsgebiet der Quelle bildet. Durch die intensive bauliche Überprägung im Ortsbereich ist davon auszugehen, dass sich ober- und unterirdisches Einzugsgebiet voneinander unterscheiden.
4.3	Oberflächenabfluss	Der Oberflächenabfluss im Einzugsgebiet ist durch Bebauung und Flächenversiegelung in großen Teilen nachhaltig verändert. Erst nördlich der Ortsbebauung dürfte er sich weitgehend unbeeinflusst am Hangeinfallen orientieren und in südliche Richtung erfolgen
4.4	Vorfluterbezug	Es wird vermutet (jedoch war dies nicht sicher zu klären), dass die Quellschüttung über die Ortsentwässerung in die Vorflut geführt wird, die der Nebenbach der Mess bildet. Dieser führt nach Angabe der topographischen Karte jedoch nur zeitweilig Wasser.
4.5	Flächennutzung	<p>Das unmittelbare Umfeld des Laufbrunnens wird durch Siedlungsflächen eingenommen, in denen vor allem Wohn-, bereichsweise auch Mischbebauung dominieren, die im Ortskern kaum unversiegelte Flächen mit bedeutender Vegetation aufweist. Tiefer einbindende Gebäudeeinheiten (z.B. Mehrfamilienhäuser oberhalb des Waschhauses) sind vorhanden. Bereichsweise finden sich auch gewerblich genutzte Flächen.</p> <p>Zum Ortsrand hin lockert die Bebauung auf und der Anteil an Freiflächen mit Vegetation nimmt zu. Fernab der Bebauung finden sich bereichsweise Streuobstwiesen sowie im Bereich Lésebiërg/Strachen größere Flächen mit mesophilem Grünland. Wald- und Ackerflächen sind im angenommenen Einzugsgebiet nicht bzw. kaum vorhanden.</p>
4.6	Stoffeintragspotenziale, Emissionsflächen	Einträge sind, begünstigt durch die Veränderungen der natürlichen Deckschichten, im gesamten bebauten Ortsbereich anzunehmen (u.a. undichte Abwasserkanalisation, Versickerung von Parkplatz- und Fahrbahnwässern, Streusalzverwendung, Lagerung wassergefährdender Stoffe wie z.B. Heizöl, Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden in Gärten). Einträge aus der Landwirtschaft haben durch die geringen Anteile an Ackerfläche eine untergeordnete Bedeutung.

B.5 Anlagen- und einzugsgebietsspezifischer Informationsstand

5.1	Ausbauplan	Entsprechende Informationen stehen nicht zur Verfügung.
5.2	Schichtenverzeichnis, Profilschnitt	Südlich, nordöstlich sowie nordwestlich von Dippach verlaufen geologische Schnitte mit unterschiedlichem Detailliert-

GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxembourg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 17

	heitsgrad (Schnitt WNW-ESE erstellt von Schroeder & Associés; Schnitte NW-SE und NNE-SSW erstellt von der Administration des Ponts et Chaussées). Schichtenverzeichnisse liegen mit Ausnahme der Angaben in den Schnitten nicht vor.
5.3 fassungsspezifische Untersuchungen	Entsprechende Informationen stehen nicht zur Verfügung.
5.4 einzugsgebietsspezifische Untersuchungen	Entsprechende Informationen stehen nicht zur Verfügung.
5.6 Bewertung der Gesamtdatenlage	Der vorliegende anlagen- und einzugsgebietsspezifische Informationsstand ist sehr dürftig.

B.6 Sonstiges

6.1 Besonderheiten	Die Schüttung des Laufbrunnens hat in den letzten Jahren merklich abgenommen, so dass der Laufbrunnen nur noch zeitweise Wasser führt (⇒2.7)
6.2 Anmerkungen	Lage und Art der Quelfassung sind nicht bekannt (⇒2.2).

Teil C

Grundwassermonitoring

GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxembourg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 19

C.1 Grundwasserqualitätsmonitoring

1.1	Qualitätsmessstelle	ja
1.2	Messstelle	Die Probenentnahme erfolgt am Auslauf des Laufbrunnens.
1.3	Messmethode	Zapfprobe
1.4	vorliegende Messdaten	Der Datenumfang beschränkt sich, neben einer Teilanalyse aus dem Jahr 1953, auf den Zeitraum ab 2003. Seitdem werden mindestens einmal pro Jahr Standardparameter in unterschiedlichem Umfang betrachtet. Darüber hinaus liegen verschiedene Metall- und Pestiziduntersuchungen vor.

C.2 Grundwasserquantitätsmonitoring

2.1	Quantitätsmessstelle	bislang nein
2.2	Messstelle	Eine Schüttungsmessung wäre am Auslauf des Laufbrunnens möglich.
2.3	Messmethode	Vorschlag: Auslitern über eine Gefäßmessung.
2.4	vorliegende Messdaten	bislang keine

C.3 Hydrochemie

3.1	Analysenwerte	<p>Nachfolgende Messwertübersichten stellen messstellenspezifische Analysen zusammen. Eine Tabelle enthält „Allgemeine Basisparameter“, eine zweite „Sonstige Metalle und Schwermetalle“ (Analyseauswahl) und eine dritte „Organische Substanzen/Pestizide“. In letzterer werden nur Substanzen angeführt, die über der Nachweisgrenze angetroffen wurden.</p> <p>Die Daten werden den Anforderungen des „Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine“ gegenübergestellt. Nicht eingehaltene Grenzwerte bzw. Anforderungen sind rot dargestellt. Ausreißer, die auf Mess- oder Datenbankfehler zurückgeführt werden, sind nicht berücksichtigt.</p>
-----	---------------	---

GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxemburg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 20

Allgemeine Basisparameter

Beprobung	Ammonium	Calcium	Chlorid	LF 20°C	Carbonat-härte	Gesamt-härte	Magnesium	Nitrat	Nitrit	Kalium	Natrium	Sulfat	pH
Einheit	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[µS/cm]	[°H]	[°H]	[m g/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[–]
Grenzwert	0,5	–	250	2500	–	–	–	50	0,5	–	200	250	6,5-9,5
01.01.1953		160			14,7	43,8	9,7					66	
23.04.2003	<0,1	139		755	25,1	35,9	6,3	35	<0,01	7,5	28,3	65	7,0
27.08.2003	<0,05	148		873	25,6	40,3	6,9	32	<0,05	6,5	31,6	69	7,1
01.10.2003								33					
06.09.2004				875	24,1	37,0		35		10,5	42,3	70	7,2
01.11.2004								33	<0,01			74	
19.05.2005	<0,05		108	912	24,9	44,0		33	<0,05	6,1	36,0	67	7,1
13.10.2005	<0,05	170	137	1002	24,5	45,1	7,8	32	<0,05	6,2	43,0	71	7,3
11.04.2006	<0,05	134	163	993	22,9	38,4	6,8	41	<0,05	12,0	68,0	67	7,2
06.06.2007		147	98	892	24,5		6,7	38	<0,05	7,7	38,3	61	7,6
29.08.2007		153	106	870	25,2		6,8	35	<0,05	6,0	33,5	67	7,5
17.10.2007	<0,05	162	117		24,8	42,6	7,6	33	<0,05	5,8	38,0	66	7,3
29.04.2008	<0,05	158	100		25,7	41,4	7,4	34	<0,05	5,8	34,0	63	7,1
06.10.2008	<0,05	175	121		25,5	43,0	7,3	35	<0,05	6,2	33,6	72	7,2
19.02.2009	<0,05	141	113		23,4	37,7	6,8	36	<0,05	10,0	48,0	64	7,2

(Quelle: Datenbank Administration de la Gestion de l'Eau)

GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxemburg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 21

Sonstige Metalle / Schwermetalle

Beprobung	Al	Sb	Ar	As	Ba	Bi	B	Be	Cd	Cr	Cr-VI	Co	Cu	Cs	Sn	Fe	Ga
Einheit	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[µg/l]
Grenzwert	0,2	0,005	–	0,01	–	–	–	–	0,005	–	–	–	0,1	–	–	0,2	–
06.06.2007	<0,0005			0,00016	0,00578		0,0381			<0,001		0,00013	0,00037			<0,005	
29.08.2007	0,00266			<0,0001	0,00642		0,0356			<0,0001		0,00014	0,0005			0,00995	
17.10.2007	0,00219	<0,0001			0,00627		0,041			0,00012		0,00015	0,00029			0,00271	
29.04.2008	0,0049	0,00029		<0,0001	0,00614		0,0339					0,00026	0,00048			<0,001	
06.10.2008	0,009			0,005	0,006		0,039									0,002	
19.02.2009	0,02			0,001	0,01	0,001	0,042	0,001		0,005		0,005	0,01			0,01	

Beprobung	In	Li	Mn	Mo	Ni	Nb	Pb	Ru	Sr	Sr	Se	Te	Th	Ti	U	V	Zn
Einheit	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[µg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Grenzwert	–	–	0,05	–	0,02	–	0,01	–	–	–	0,01	–	–	–	–	–	–
06.06.2007		0,011	0,00511	0,00014	0,00101	<0,0005				0,296	<0,0005			0,00068	0,00027	0,00069	<0,001
29.08.2007		0,0106	0,0118		0,00137					0,354	<0,0005			0,00063	0,00032	0,00029	<0,0005
17.10.2007		0,0129	0,0172		0,00151	<0,0001	0,00025			0,354	0,00062			<0,0005	0,00032	0,00026	0,00188
29.04.2008		0,0149	0,00789		0,00235					0,343	<0,001			0,00062	0,00033	0,00031	0,00064
06.10.2008		0,012	0,015		0,003					0,343	0,005			0,001			
19.02.2009		0,011	0,006	0,01	0,002		0,001			0,299	0,001			0,01		0,01	0,01

(Quelle: Datenbank Administration de la Gestion de l'Eau)

GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxemburg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

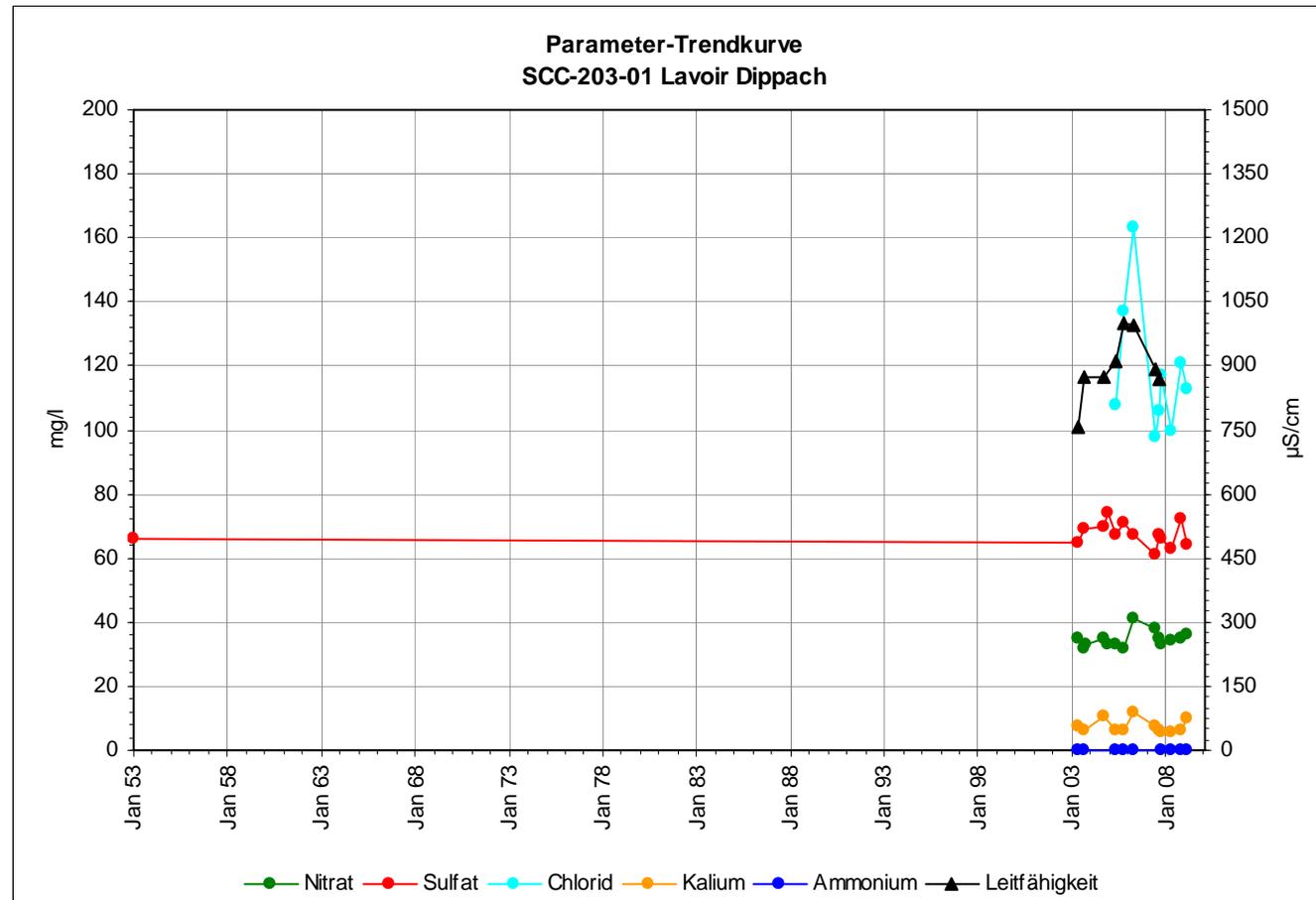
SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 22

Organische Substanzen / Pestizide

Beprobung	Summe	2,6-Dichloro- benzamid	Atrazin	Diuron	Metalaxyl
Einheit	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
Grenzwert	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1
01.10.2003	0,019	<0,01	0,009	<0,002	0,01
01.11.2004	0,002		0,002		
08.11.2005	0,288	0,092	<0,01	0,196	
25.10.2006	0,093	0,061	<0,01	0,032	
06.06.2007	0,09	0,09	<0,005		
29.08.2007	0,072	0,072	<0,005		
17.10.2007	0,064	0,064	<0,005		
22.10.2007	0,101	0,055	<0,01	0,046	
29.04.2008	0,062	0,062	<0,01		
01.05.2008	0	<0,01	<0,01	<0,01	
01.10.2008	0	<0,01	<0,01	<0,01	
21.10.2008	0	<0,01	<0,01	<0,01	

(Quelle: Datenbank Administration de la Gestion de l'Eau)

3.2 Parameterganglinien / Hydrochemische Entwicklung:

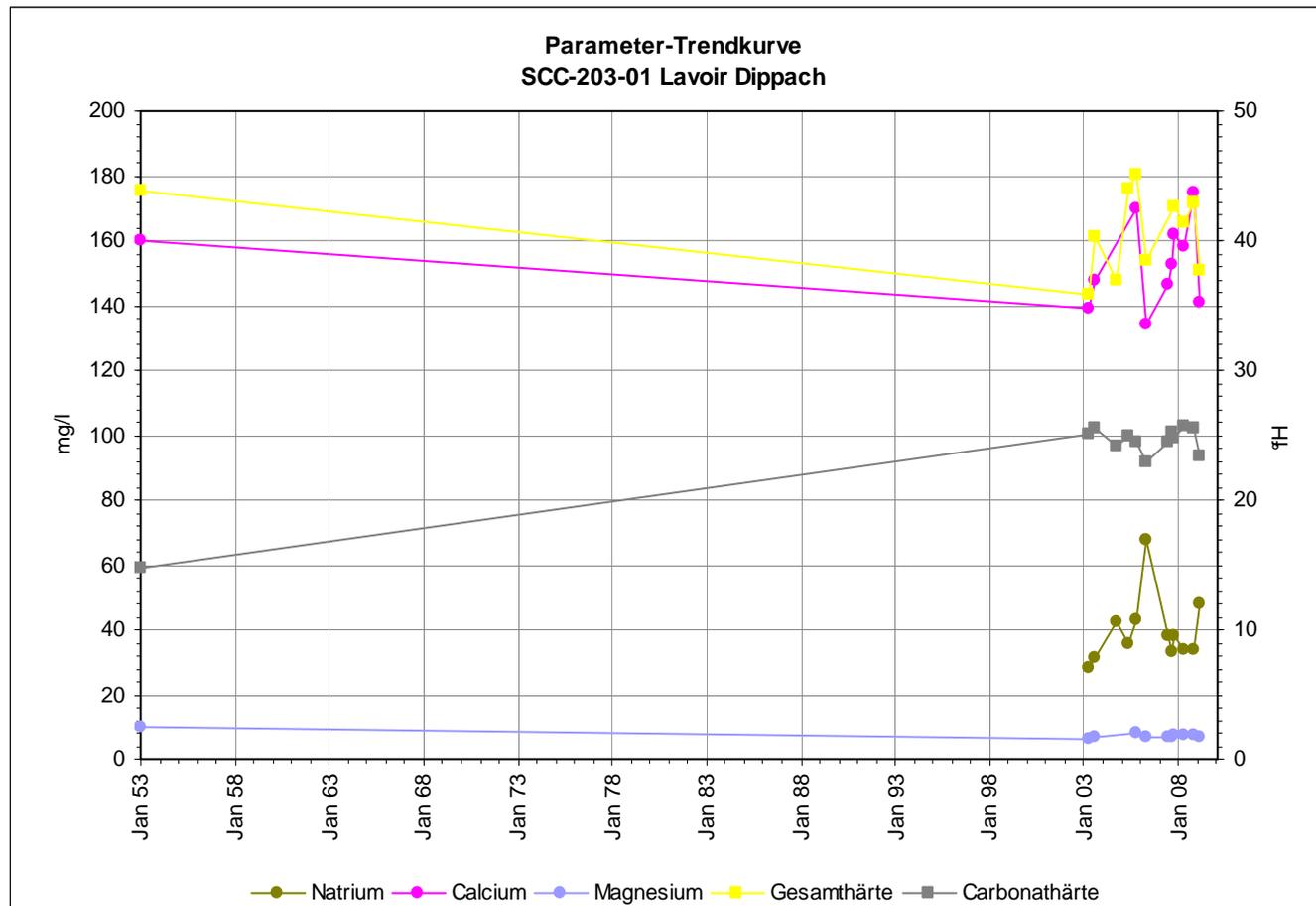


GRUNDWASSER- UND GEO-FORSCHUNG

Erarbeitung der Messstellendokumentation nach Artikel 8 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Großherzogtum Luxemburg

Ausarbeiten standortspezifischer Stammakten für die ausgewählten Grundwasseraufschlüsse

SCC-203-01 LAVOIR DIPPACH – Seite 24



C.4 Wasserstände und Schüttungen

In Ermangelung vorliegender Erhebungen an der Quelle können keine Schüttungsangaben gemacht werden.

C.5 Messdatenspezifischer Informationsstand

5.1	Bewertung des Datenstandes	Der Umfang an hydrochemischen Messdaten ist gering. Er beschränkt sich mit einzelnen Ausnahmen auf die Zeit seit 2003. Die betrachteten Standardparameter lassen infolge meist geringer Schwankungsbreiten dennoch eine Charakterisierung der standortspezifischen Grundwasserbeschaffenheit zu. Infolge fehlender Schüttungsaufzeichnungen kann allerdings kein Bezug zwischen Hydrochemismus und Abflusssituation im Mittelliassandstein abgeleitet werden.
5.2	hydrochemische Auffälligkeiten	<p>Trotz eines weitgehenden Fehlens ackerbaulich genutzter Flächen lassen sich erhöhte Nitratwerte nachweisen, die auch in Verbindung mit der umgebenden Bebauung stehen könnten (undichte Abwasserkanäle). Ermittelt wurden Werte zwischen 32 und 41 mg/l (Mittelwert/Median 35 mg/l).</p> <p>Auffällig sind die z.B. im Vergleich zur Messstelle SCC-202-01 Lavoir Fingig höheren Sulfatwerte zwischen 61 und 74 mg/l (Mittelwert/Median 67 mg/l). Besonders fallen die hohen Chloridgehalte auf, die deutliche Messwertsprünge zwischen <100 und >160 mg/l aufweisen. Mit den hohen Chloridwerten korrelieren ebenfalls deutlich erhöhte Natriumwerte (28 bis 68 mg/l) wie auch Kaliumwerte (<6 bis 12 mg/l) sowie – davon beeinflusst – Leitfähigkeitswerte zwischen 755 und ca. 1.000 µS/cm (Mittelwert 897 µS/cm, Median 884 µS/cm). Mögliche Ursache könnten undichte Abwasserkanäle sein. Ammonium bleibt in diesem Zusammenhang jedoch unauffällig.</p> <p>Belastbare Aussagen zu anderen hydrochemischen Parametern, wie z.B. Cadmium oder Blei, sind infolge fehlender oder weniger Messdaten bislang nicht oder kaum möglich.</p> <p>In allen bis zum April 2008 erfolgten Analysen wurden Pestizide über der Nachweisgrenze angetroffen. In den nachfolgenden Analysen des Jahres 2008 überschritt keine der untersuchten Einzelsubstanzen die Bestimmungsgrenze. Der höchste Summenwert wurde mit 0,29 µg/l in 11/2005 ermittelt.</p>
5.3	wasserstands- bzw. schüttungsbezogene Auffälligkeiten	keine Angaben möglich
5.4	sonstige Auffälligkeiten	keine

Teil D

Standortbewertung

D.1 Messstelleneignung als Referenzmessstelle

- | | | |
|-----|---|--|
| 1.1 | Eignung zur Charakterisierung der Grundwasserbeschaffenheit | Die Quelle SCC-203-01 Lavoir Dippach erscheint zur repräsentativen Erhebung der Grundwasserbeschaffenheit nur eventuell geeignet. |
| 1.2 | anthropogene Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit | <p>Es ist zu belegen, dass es im Einzugsgebiet der Quelle zu anthropogen bedingten Stoffeinträgen in das Grundwasser kommt, welche die Repräsentativität der Messstelle zur Beurteilung des Grundwasserzustandes einschränken können.</p> <p>Beschaffenheitsbeeinflussungen durch die umgebende Besiedlung (Abwasserkanalisation, Streusalz u.ä.) sind nachzuweisen. Sie wirken sich auf die Konzentration an Chlorid (wie auch Natrium und Kalium) und Nitrat aus. Die zumindest zeitweilige Anwesenheit von Pestiziden wird auch auf randliche Einflüsse der Landwirtschaft zurückgeführt.</p> |
| 1.3 | Ausweichmessstelle als Ersatz oder Absicherung | Der westlich bei Oberkerschen gelegene Laufbrunnen SCC-201-05 Lavoir Hautcharage in ca. 5 km Entfernung oder die in ca. 2,8 km Entfernung liegende ungefasste Quelle SNC-310-01 Moulin Reckange zwischen Dippach-Gare und Reckange könnten als Vergleichs- oder Ausweichmessstellen im Mittelliasandstein geeignet sein. |

D.2 Handlungs- und erste Maßnahmenempfehlungen

- | | | |
|-----|--|--|
| 2.1 | Maßnahmen zur Verringerung stofflicher Einflüsse | Zustandsüberprüfung und Instandsetzung (Reparatur, Renovierung, Erneuerung) schadhafter Abwasserkanäle oder Kanalteile (z.B. Anschlüsse, Muffen) zur Vermeidung eines Übergangs von stofflich belastetem häuslichem Abwasser sowie Fahrbahnwasser in Untergrund und Grundwasser. |
| 2.2 | Maßnahmen zur Anlagensicherung und -erhaltung | Bei der Gemeinde Dippach sollten Detailinformationen zur Quelle recherchiert werden, um bislang unklare Gegebenheiten, insbesondere betreffend der Lage und Art der Wasserfassung und damit auch der Ausdehnung des Einzugsgebiets sowie der Bedeutung angenommener Gefährdungspotenziale, abzusichern bzw. zu ergänzen und ggfs. weitere Handlungserfordernisse abzuleiten. |
| 2.3 | Sonstige Maßnahmen | Zur Verbesserung der Datenbasis sollten intensiviertere hydrochemische Beprobungen erfolgen, bei denen gleichzeitig die Quellschüttung erhoben wird. |