

Anlage 8: Staustufe Kalkofen

Inhaltsverzeichnis

8	Staustufe Kalkofen	5
8.1	Übersicht	5
8.2	Bauwerke und Infrastruktur	6
8.3	Überblick Landnutzung	7
8.4	Betrachtung der Bewertungskategorien	7
8.5	Zusammenfassung Staustufe Kalkofen	12

Anlagenverzeichnis

Anlage 8.1	Staustufe Kalkofen, Landnutzung
Anlage 8.2	Staustufe Kalkofen, Bebauung
Anlage 8.3	Staustufe Kalkofen, Denkmalschutz
Anlage 8.4	Staustufe Kalkofen, Landwirtschaft
Anlage 8.5	Staustufe Kalkofen, Wasserentnahmen & -schutzgebiete
Anlage 8.6	Staustufe Kalkofen, Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)

8 Staustufe Kalkofen

8.1 Übersicht

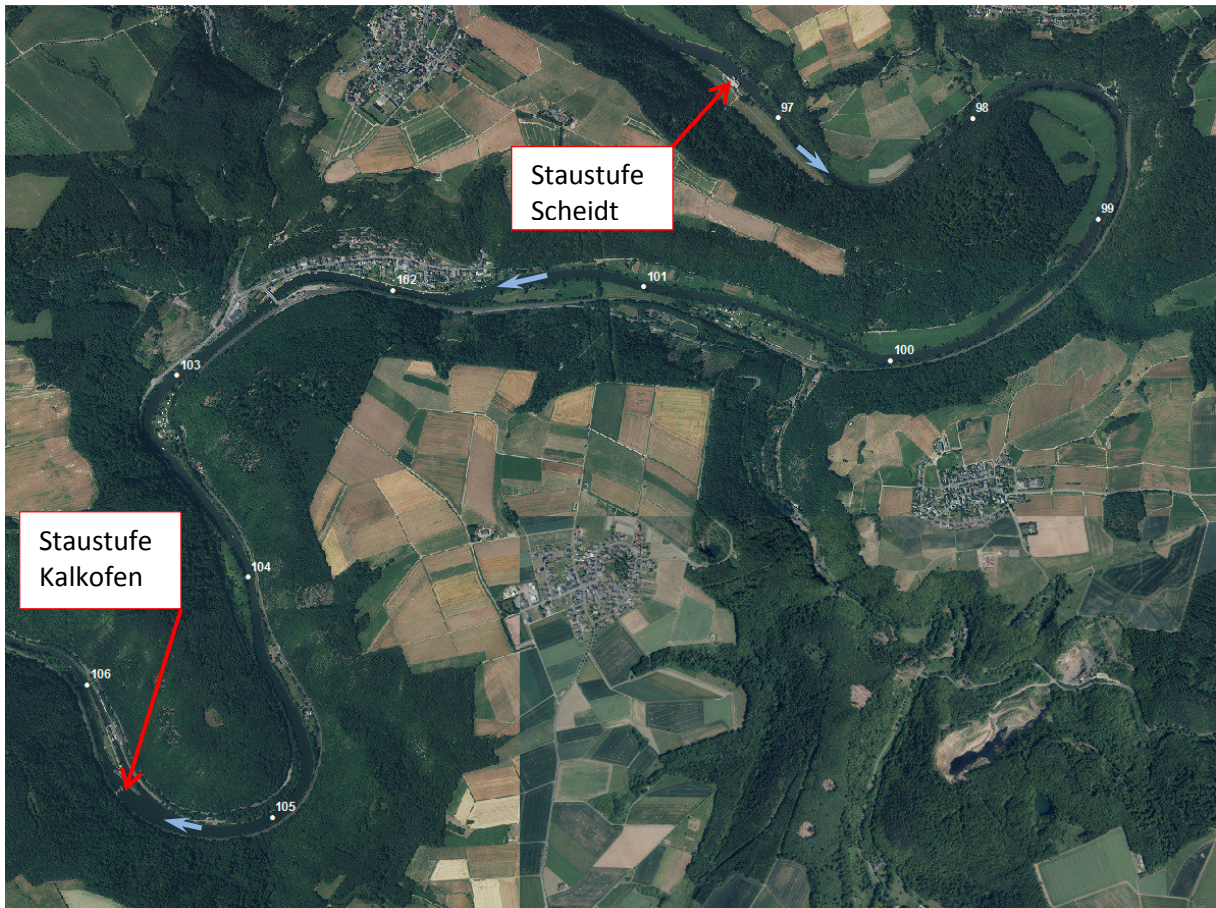


Abbildung 8-1: Luftbild Staustufe Kalkofen gesamt, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 8-1: Übersicht Staustufe Kalkofen gesamt

Übersicht Staustufe Kalkofen gesamt			
Lage der Staustufe (Wehr):	km 105,600	Länge der Stauhaltung:	8,8 km
Lage der Stauhaltung:	km 105,600 bis km 96,770	Länge des Staubereiches:	rd. 8,8 km
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 5,4 m	Länge freifließend:	rd. 0,0 km
Außenbezirk:	Diez	Garantierte Wassertiefe:	1,60 m

8.2 Bauwerke und Infrastruktur

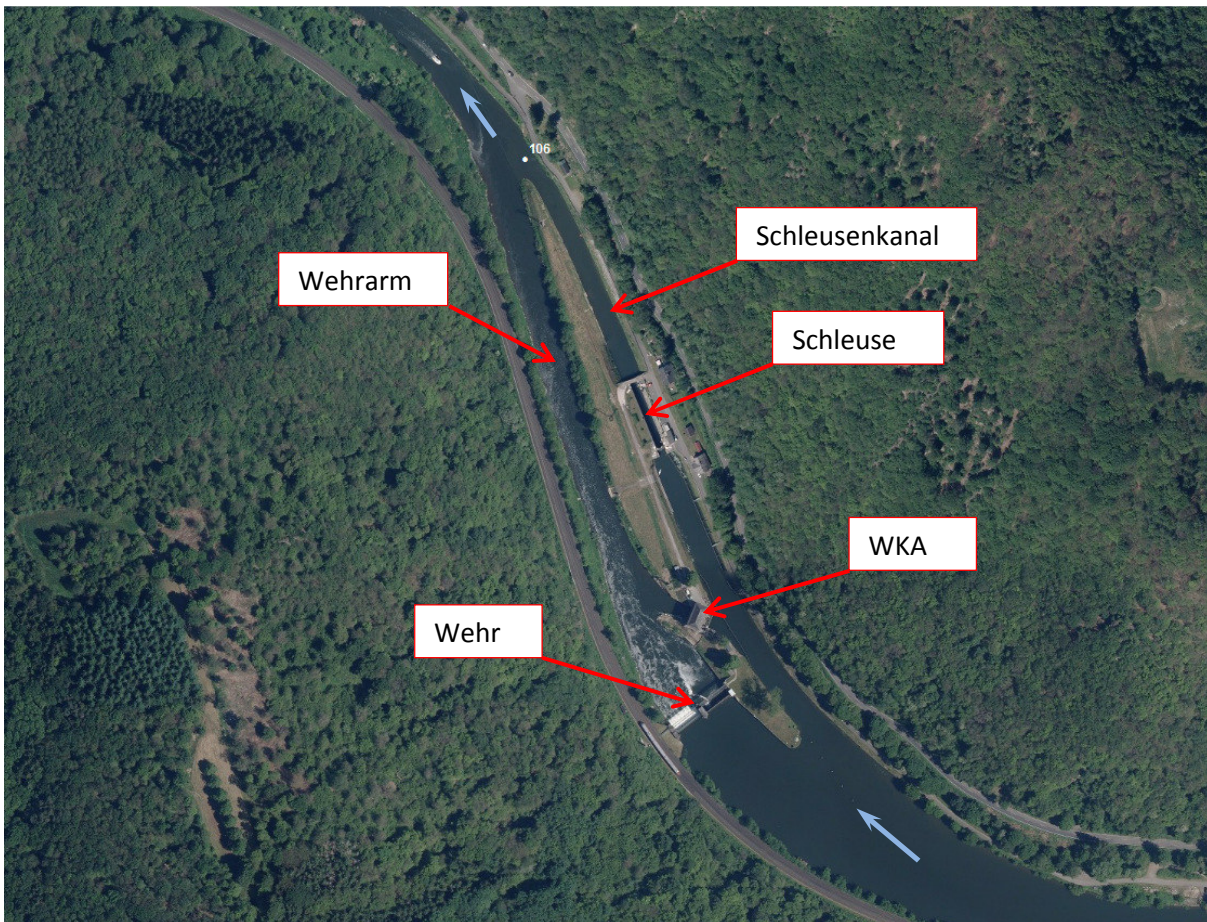


Abbildung 8-2: Luftbild Staustufe Kalkofen, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 8-2: Angaben zu Wehranlage und Schleuse Kalkofen

Angaben zur Wehranlage			
Lage des Wehres:	km 105,600	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1882 (1928/1969)
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 5,4 m	Eigentümer:	WSV
Stauziel:	93,56 m+NN	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	4,0
Angaben zur Schleuse			
Lage der Schleuse:	km 105,80	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1882
Max. Hubhöhe bei MNQ:	rd. 5,4 m	Eigentümer:	WSV
Bedienungskonzept (Personal / Nutzer):	Personal	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	4,0

8.3 Überblick Landnutzung

Der Bereich der Stauhaltung Kalkofen ist durch das enge Kerbtal mit seinen zum Großteil steilen bewaldeten Hängen geprägt (siehe auch [Anlage 8.1](#)). Nur im Bereich der Ortsgemeinde Laurenburg befinden sich kleinere Siedlungsflächen (in [Abbildung 8-3](#) nicht als solche gekennzeichnet). Die meist schmalen Auenflächen werden i.d.R. landwirtschaftlich genutzt (ebenfalls zum Teil nicht dargestellt).

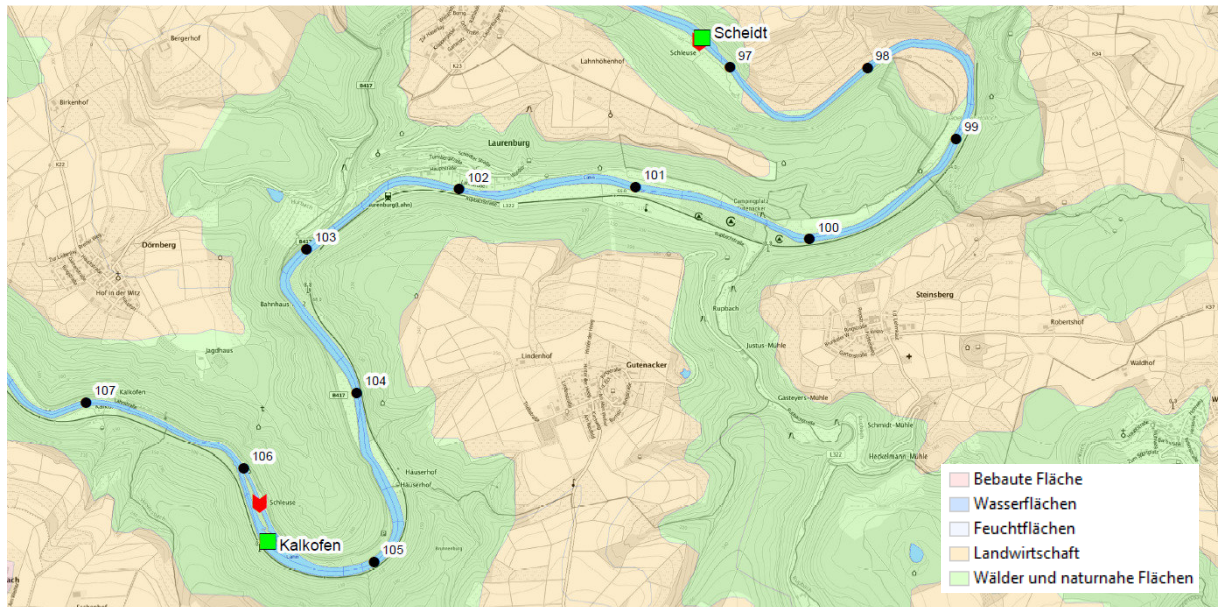


Abbildung 8-3: Landnutzung im Bereich der Stauhaltung Kalkofen (Corine-Daten 2006), Quelle: GeoBasis-DE / BKG 2017

8.4 Betrachtung der Bewertungskategorien

8.4.1 Bebauung, Stadtbild, Denkmalschutz

In dieser Bewertungskategorie werden drei Unterkriterien betrachtet. Die Gesamtbewertung für diese Kategorie ergibt sich aus der am negativsten bewerteten Unterkategorie.

Bebauung: Die Stauhaltung Kalkofen liegt weitestgehend abseits besiedelter Bereiche. Im nahen Umfeld des Wehres befindet sich das ehemalige Schleusenhaus, rd. einen Kilometer oberhalb ein Hof und nochmal ca. einen Kilometer lahaufwärts weitere Einzelgebäude. Die Gemeinde Laurenburg befindet sich rd. 3,5 Kilometer oberhalb der Staustufe. Im oberen Bereich der Stauhaltung liegt am linken Ufer die Wasserkraftanlage Cramberg. Zwischen Staustufe und Laurenburg verläuft am rechten Ufer die B 417, in der Ortslage verlässt sie das Lahntal in Richtung Holzappel. In Laurenburg überquert die L 322 die Lahn. Im oberen Bereich der Stauhaltung verlaufen meist keine Straßen entlang des Flusses. Die Bahnlinie verläuft am linken Ufer und führt bei km 98,6 in einen Tunnel, welcher eine Lahnschleife abkürzt. Durch diese Nutzungen wird die Lahn in ihrem hier ohnehin schon engen, tief eingeschnittenen Tal weiter eingeengt und hat unter diesen Randbedingungen kaum Raum sich zu entwickeln.

Anlage 7.2 ist zu entnehmen, dass bei Staulegung die größten Grundwasserabsenkungen im direkten Umfeld der Staustufe entstehen (Absenkung > 4,5 m). In Richtung Oberwasser nimmt der Einfluss dann kontinuierlich ab. Im Bereich der Staustufe Kalkofen ist also im Falle einer Staulegung mit erheblichen Grundwasserabsenkungen zu rechnen. Zudem ist zu erkennen, dass im Einflussbereich der Grundwasserabsenkung Flächen bebaut sind. Es ist davon auszugehen, dass diese Änderung Einfluss auf die Gründung und somit die Standsicherheit von Bauwerken hat. Durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels infolge einer Staulegung kann es im Einflussbereich zu Setzungen kommen, die sich negativ auf die Gebrauchstauglichkeit der Bauwerke auswirken und entsprechende Setzungschäden (Risse usw.) verursachen. Inwiefern diese negativen Auswirkungen der Grundwasserabsen-

kung durch technische Maßnahmen kompensiert werden können, wurde in diesem ersten Schritt nicht geprüft. Auch im Bereich der Gemeinde Laurenburg ist im Falle einer Staulegung zum Teil mit Grundwasserabsenkungen $> 1,5$ m zu rechnen. Aus diesen Gründen ist zu erwarten, dass eine Staulegung **sehr problematische Auswirkungen** auf die Bebauung hätte.



Abbildung 8-4: Lahn bei km 99,2, Blick vom Wehr in Richtung Oberwasser, Quelle: WSA Koblenz, River View

Stadtbild: Die Staustufe Kalkofen und der oberhalb anschließende Stauraum liegen weitestgehend außerhalb von Ortslagen. Jedoch befindet sich die Gemeinde Laurenburg im mittleren Bereich der Stauhaltung. In diesem ersten Schritt wird davon ausgegangen, dass die gestaute Lahn für das Erscheinungsbild der Gemeinde eine Rolle spielt, aber nicht prägend ist bzw. die optische Veränderung im Falle einer Staulegung durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden kann. Deshalb ist zu erwarten, dass eine Staulegung **problematische Auswirkungen** auf das Gemeindebild hätte.



Abbildung 8-5: Lahn bei Laurenburg, Blick in Richtung Oberwasser, Quelle: WSA Koblenz, River View

Denkmalschutz: Im Bereich der Stauhaltung Kalkofen befinden sich zwei Kulturdenkmäler (vgl. [Anlage 8.3](#)). Zum einen steht das Schloss Laurenburg und zum anderen die Wasserkraftanlage Cramberg

unter Denkmalschutz. Die bei einer Staulegung zu erwartenden Grundwasserabsenkungen liegen in diesen Bereichen jedoch unter 1,5 m, so dass diese Gebäude voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Deshalb ist eine Staulegung im Hinblick auf den Denkmalschutz in diesem ersten Schritt als **neutral** zu bewerten.

Im Hinblick auf die vorhandene Bebauung, das Stadtbild und den Denkmalschutz ist der Rückbau der Staustufe Kalkofen somit in diesem ersten Schritt insgesamt als **sehr problematisch** zu bewerten.

8.4.2 Landwirtschaft

Eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgt im Bereich der Stauhaltung Kalkofen aufgrund geringer Flächenverfügbarkeit nur in begrenztem Umfang und meist als Grünland. Von einer Grundwasserabsenkung bei Staulegung wären nach ersten Annahmen rd. 35.600 m² betroffen (siehe [Anlage 8.4](#)). Betroffenheit bedeutet hier, dass die Vegetation zurzeit direkten Grundwasserkontakt hat, der nach einer Staulegung entfällt (vgl. [Kapitel 3.7, Teilbericht 2¹](#)).

Aus landwirtschaftlicher Sicht ist ein Rückbau der Staustufe Kalkofen somit in diesem ersten Schritt als **neutral** zu bewerten.

8.4.3 Wasserkraft

An der Staustufe Kalkofen existiert eine Wasserkraftanlage, welche zur Energiegewinnung genutzt wird. Zu

Tabelle 8-3: Angaben zur WKA Kalkofen

Angaben zur WKA Kalkofen			
Eigentümer/Betreiber:	Süwag Energie AG	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1955
Ausbauabfluss:	40,00 m ³ /s	Ausbauleistung:	1.275 kW
Anzahl der Turbinen:	1	Turbinentyp:	Kaplan
Ökologische Durchgängigkeit			
Funktionsfähiger Fischaufstieg vorhanden (ja/nein):	stark beeinträchtigt	Funktionsfähiger Fischschutz und Fischabstieg vorhanden (ja/nein):	stark beeinträchtigt
Wasserrechtliche Genehmigungslage			
Wasserrecht besteht seit:	18.05.1954	Altrecht (ja/nein):	k.A.
Befristung:	nein		

In dieser Bewertungskategorie werden zwei Unterkriterien betrachtet. Die Gesamtbewertung für diese Kategorie ergibt sich aus der am negativsten bewerteten Unterkategorie.

Installierte Leistung: Die installierte Leistung beträgt 1.275 kW. Eine Staulegung ist in dieser Unterkategorie somit als **sehr problematisch** zu bewerten.

¹ Schleuter, M., Nilson, E., Busch, N., Hatz, M., Reeps, T., Theis, H., Kleinschmidt, J., Hillebrand, G., Fuchs, E., Feiler, U., Brinke, A., Spira, D., Fischer, H., Bergfeld-Wiedemann, T., Horchler, P., Wey, J., Schöll, F., Schäffer, M., Dax, G. (2017): Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Perspektiven einer Staulegung an der Lahn, Diskussionspapier, Teil 2: Auswirkungen auf Ökologie und Umwelt; Integriertes EU LIFE Projekt: LiLa Living Lahn LIFE 14 IPE DE 022. BfG-1928, Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG). Koblenz.

Restnutzungsdauer: Das Wasserrecht ist unbefristet. Eine Staulegung ist in dieser Unterkategorie somit als **sehr problematisch** zu bewerten.

Nach einer Staulegung wird die Wasserkraftnutzung nicht mehr möglich sein, da am Standort dann keine nutzbare Fallhöhe mehr zur Verfügung steht. Die Möglichkeiten einer finanziellen Ablöse des Wasserrechtes wurden in diesem ersten Schritt nicht geprüft.

Im Hinblick auf die Wasserkraftnutzung ist ein Rückbau der Staustufe Kalkofen somit in diesem ersten Schritt als **sehr problematisch** zu bewerten.

8.4.4 Trinkwassergewinnung und sonstige Wasserentnahmen

In dieser Bewertungskategorie werden zwei Unterkriterien betrachtet. Die Gesamtbewertung für diese Kategorie ergibt sich aus der am negativsten bewerteten Unterkategorie.

Anzahl der Wasserentnahmen: Im Bereich der Stauhaltung Kalkofen ist dem Verfasser keine Trinkwassergewinnung oder sonstige Wasserentnahme bekannt. Eine Übersichtskarte zu diesem Thema ist Anlage 8.5 zu entnehmen. Aus diesem Grund ist eine Staulegung im Hinblick auf die vorhandenen Wasserentnahmestellen als **neutral** zu bewerten.

Betroffenheit Schutzgebiete: Im Bereich dieser Stauhaltung befinden sich weder Trinkwasserschutzgebiete noch Heilquellenschutzgebiete oder Mineralwassereinzugsgebiete. Aus diesem Grund ist eine Staulegung im Hinblick auf die vorhandenen Schutzgebiete als **neutral** zu bewerten.

Im Hinblick auf die vorhandenen (Trink-) Wasserentnahmen und Schutzgebiete ist ein Rückbau der Staustufe Kalkofen somit in diesem ersten Schritt als **neutral** zu bewerten.

8.4.5 Wassertourismus

In dieser Bewertungskategorie werden zwei Unterkriterien betrachtet. Die Gesamtbewertung für diese Kategorie ergibt sich aus der am negativsten bewerteten Unterkategorie.

Fahrgastschiffe und andere Motorboote: Als achte Staustufe oberhalb der Mündung ist die Schleuse Kalkofen von großer Bedeutung insbesondere für vom Rhein kommende, die Lahn hinauffahrende Schiffe. Die Frequentierung ist jedoch seit dem Jahr 2002 kontinuierlich zurückgegangen und stagniert seit 2007 bei rd. 1.300 geschleusten Motorbooten (siehe Abbildung 8-6). Die Stauhaltung wird zurzeit von einem Fahrgastunternehmen befahren (Lahnarche). Weitere Fahrgastunternehmen, die ausschließlich weiter oberhalb gelegene Gewässerabschnitte befahren, müssen gelegentlich auch die Stauhaltung durchfahren, um mit ihren Schiffen Werften am Rhein anzusteuern. Die Befahrbarkeit der Stauhaltung durch Fahrgastschiffe und weitere Motorboote wird nach Staulegung nicht mehr gegeben sein. Eine Staulegung ist in dieser Unterkategorie somit als **sehr problematisch** zu bewerten.

Muskelbetriebene Boote: Von muskelbetriebenen Booten (hauptsächlich Kanus und Ruderboote) wird die Schleuse Kalkofen rege genutzt. Auch hier ist die Frequentierung seit dem Jahr 2003 tendenziell zurückgegangen, wobei dies aufgrund der starken jährlichen Schwankungen vom genauen Betrachtungszeitraum abhängig ist (siehe Abbildung 8-6). Die Befahrbarkeit der Stauhaltung wird nach einer Staulegung für diese Nutzergruppe unter anderen Randbedingungen auch weiterhin gegeben sein, wobei sich insbesondere für die Ruderer die Verhältnisse verschlechtern würden. Eine Staulegung ist in dieser Unterkategorie somit als **problematisch** zu bewerten.

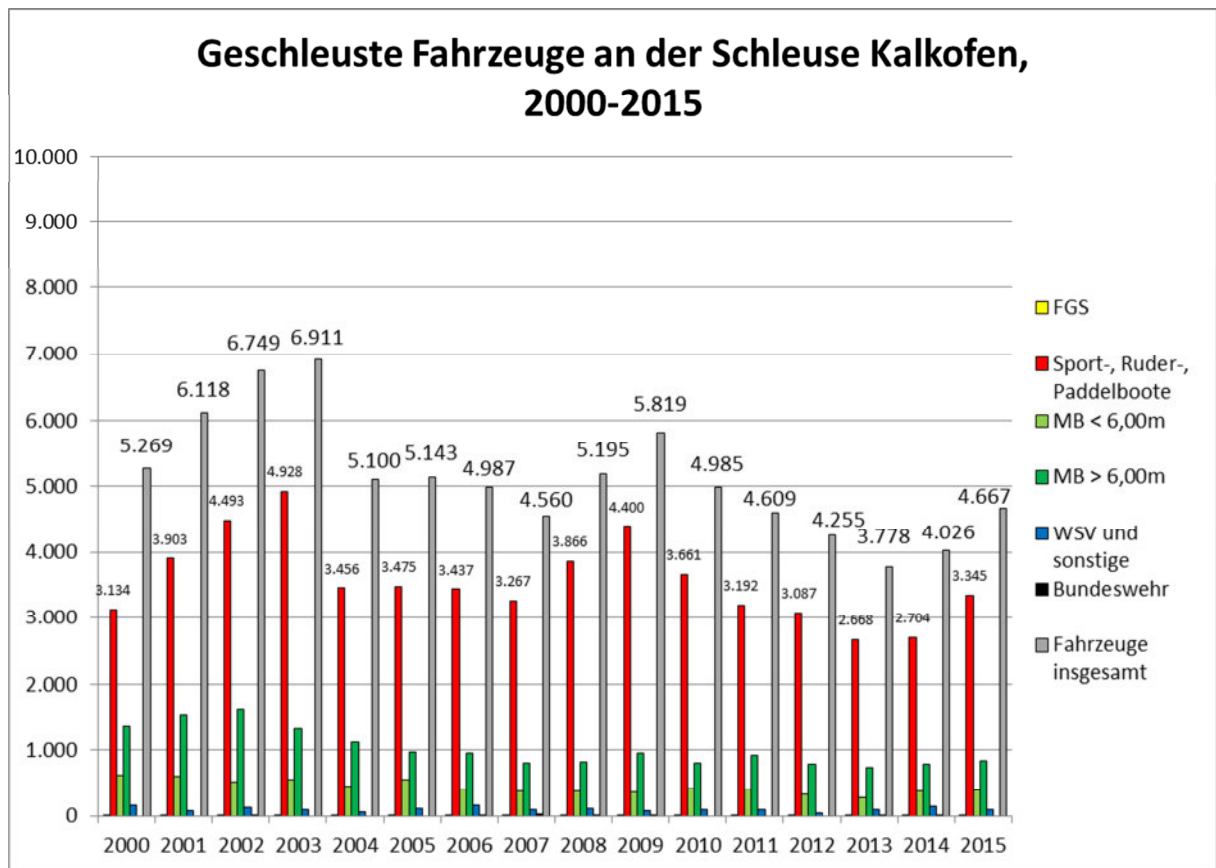


Abbildung 8-6: Entwicklung der geschleusten Fahrzeuge an der Schleuse Kalkofen (2000 bis 2015)

Aufgrund der beschriebenen Frequentierung dieser Staustufe sowohl durch die Fahrtgastschifffahrt, als auch verstärkt durch Motorboote ist ein Rückbau der Staustufe Kalkofen aus wassertouristischer Sicht als **sehr problematisch** zu bewerten.

8.4.6 Angelfischerei

Da es in dieser Bewertungskategorie ausschließlich um die Auswirkungen auf den Nutzer, also den Angler bzw. Fischer, geht, kann in diesem ersten Schritt keine objektive Differenzierung mit entsprechender Bewertung erfolgen (vgl. Kapitel 4.6, Teilbericht 1). Die Auswirkungen auf Ökologie und Umwelt werden in der gleichnamigen Kategorie separat erfasst und fließen dort in die Bewertung ein.

In der Kategorie „Angelfischerei“ werden deshalb in diesem ersten Schritt **alle Staustufen neutral** bewertet.

8.4.7 Hochwasserabfluss

Ein Überblick über die gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete ist Anlage 8.6 zu entnehmen.

Aufgrund der in Kapitel 4.7, Teilbericht 1 beschriebenen Zusammenhänge werden in der Kategorie „Hochwasserabfluss“ in diesem ersten Schritt **alle Staustufen problematisch** bewertet.

8.4.8 Ökologie und Umwelt

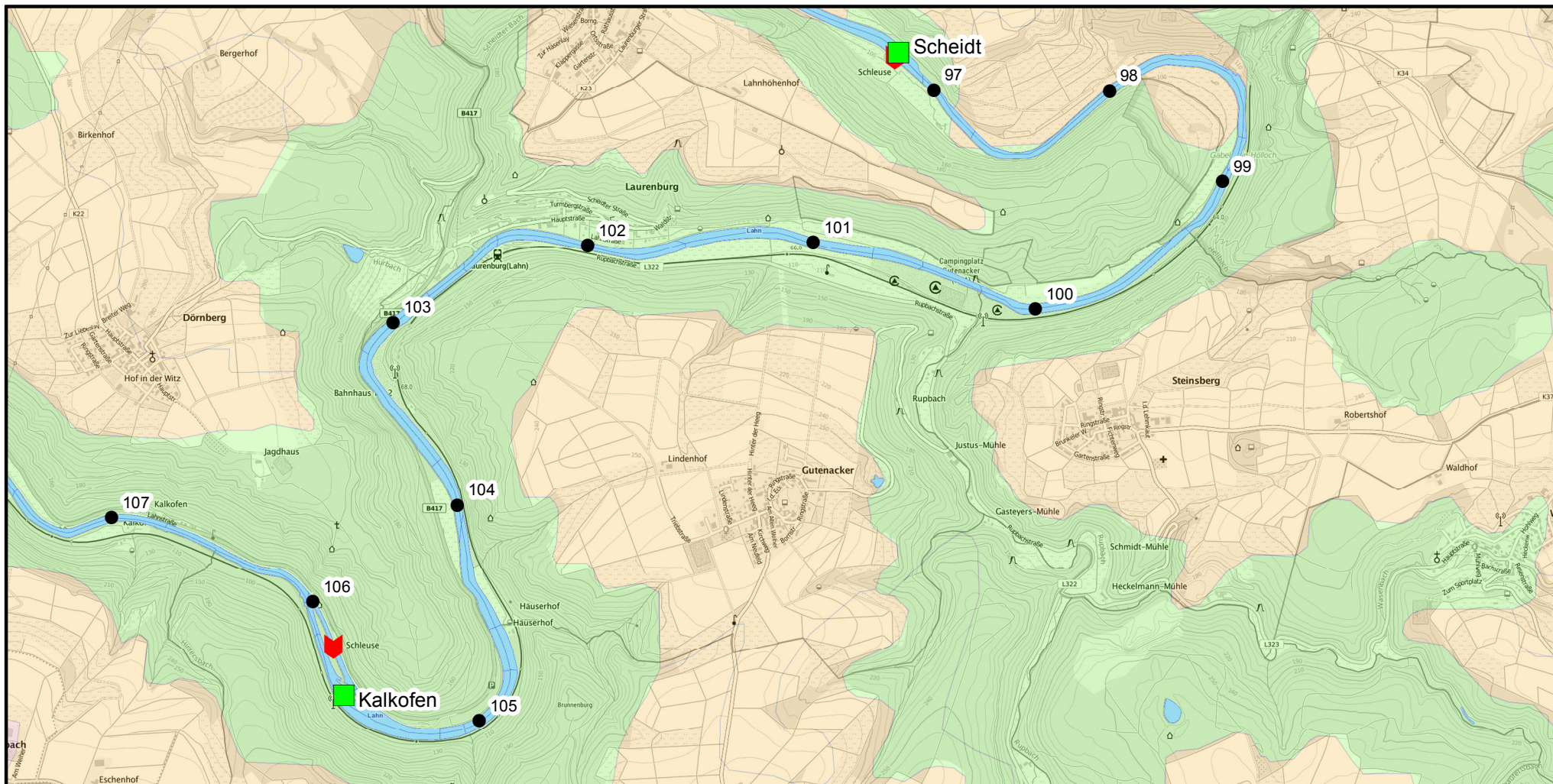
Aufgrund der in Teilbericht 2² und in Teilbericht 1 (Kapitel 4.8) beschriebenen Zusammenhänge werden in der Kategorie „Ökologie und Umwelt“ in diesem ersten Schritt **alle Staustufen günstig** bewertet.

8.5 Zusammenfassung Staustufe Kalkofen

Tabelle 8-4: Bewertungsmatrix Staustufe Kalkofen

Staustufe		Bewertung der einzelnen Kategorien							
Nr.	Name	Bebauung, Stadtbild, Denkmalschutz	Landwirtschaft	Wasserkraft	Trinkwassergewinnung, sonst. Wasserentnahmen	Wassertourismus	Angelfischerei	Hochwasserabfluss	Ökologie und Umwelt
8	Kalkofen	--	0	--	0	--	0	-	+

² Schleuter, M., Nilson, E., Busch, N., Hatz, M., Reeps, T., Theis, H., Kleinschmidt, J., Hillebrand, G., Fuchs, E., Feiler, U., Brinke, A., Spira, D., Fischer, H., Bergfeld-Wiedemann, T., Horchler, P., Wey, J., Schöll, F., Schäffer, M., Dax, G. (2017): Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Perspektiven einer Staulegung an der Lahn, Diskussionspapier, Teil 2: Auswirkungen auf Ökologie und Umwelt; Integriertes EU LIFE Projekt: LiLa Living Lahn LIFE 14 IPE DE 022. BfG-1928, Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG). Koblenz.



M 1:25.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten

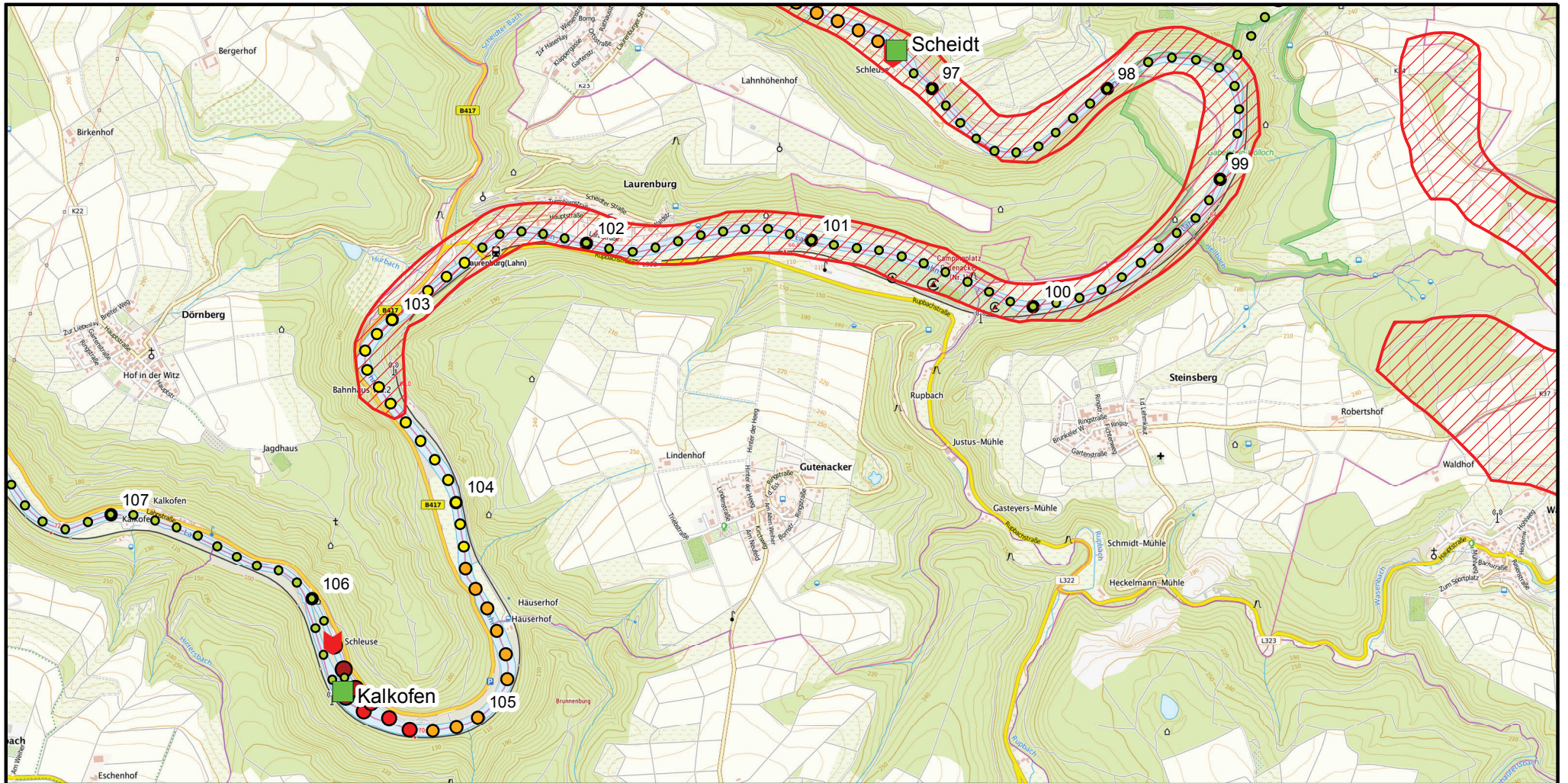


LIFE14 IPE/DE/000022



Abschätzung von Wirkungszusammenhängen
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn
Teil 1: Nutzungen

Anlage 8.1:
Kalkofen, Landnutzung



M 1:25.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten

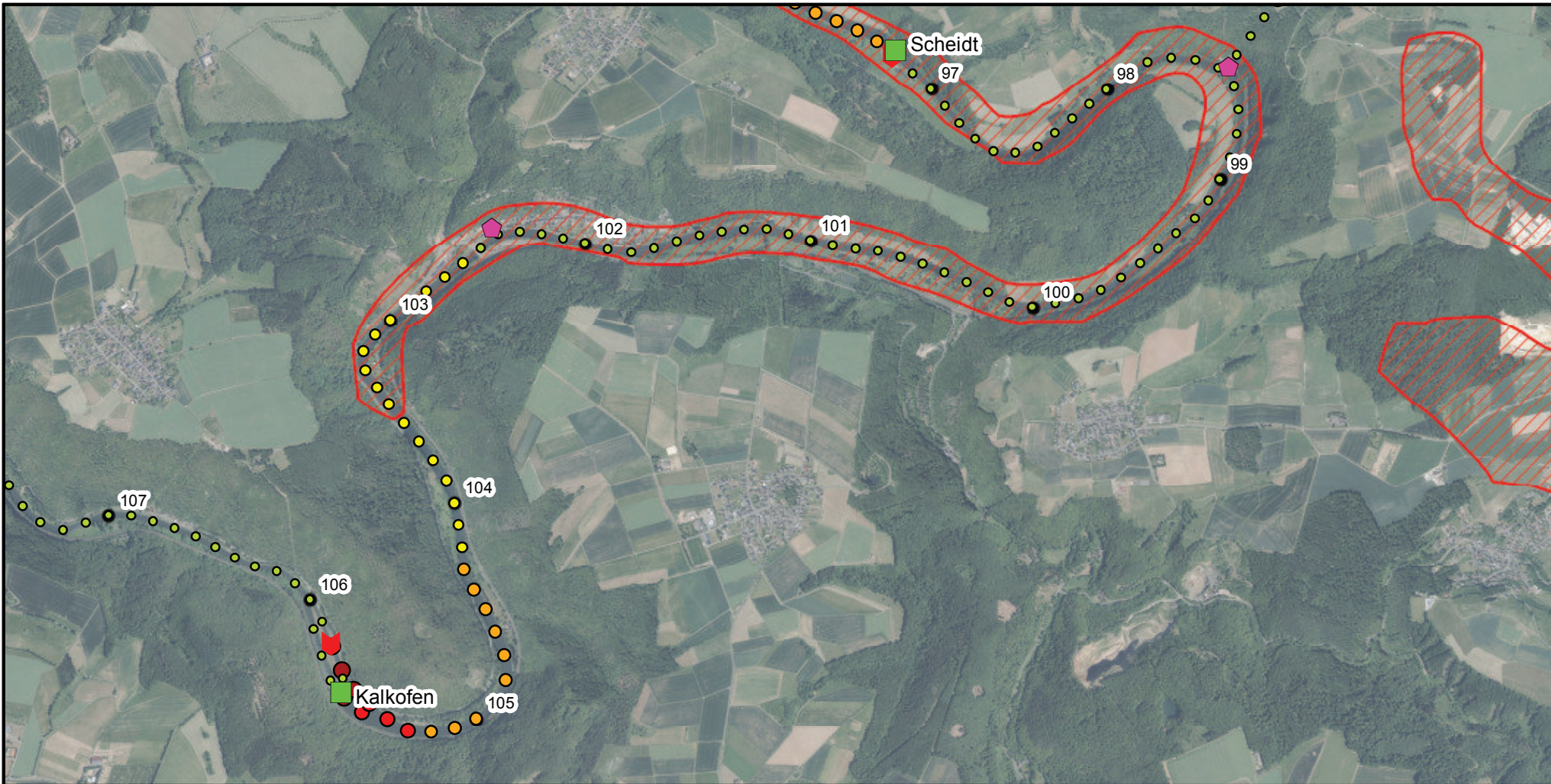


LIFE14 IPE/DE/000022



Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn
Teil 1: Nutzungen

Anlage 8.2:
Kalkofen, Bebauung



M 1:25.000

0

1.500 Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



WSV.de

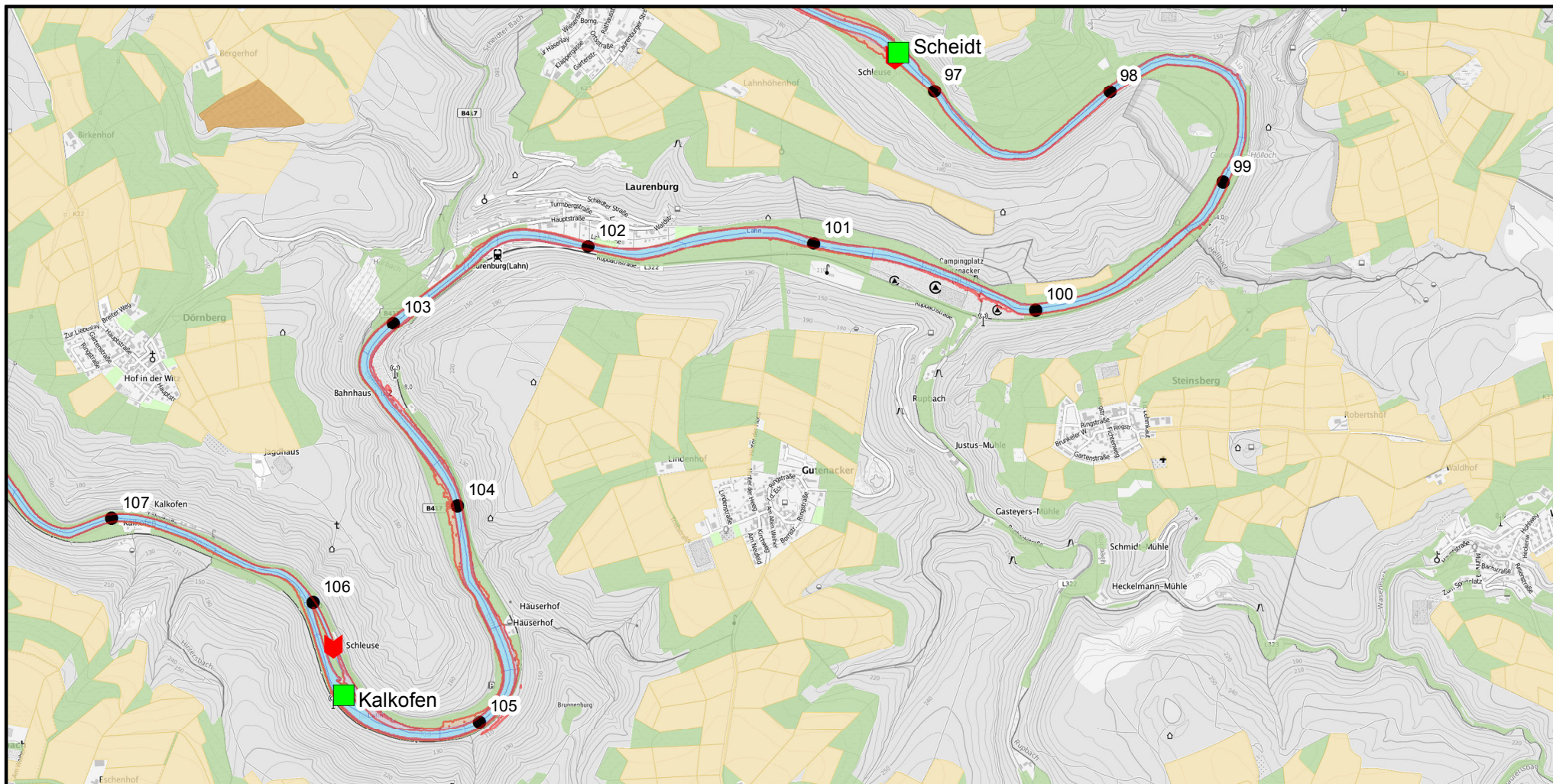


LIFE14 IPE/DE/000022



Abschätzung von Wirkungszusammenhängen
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn
Teil 1: Nutzungen

Anlage 8.3:
Kalkofen, Denkmalschutz



M 1:25.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten

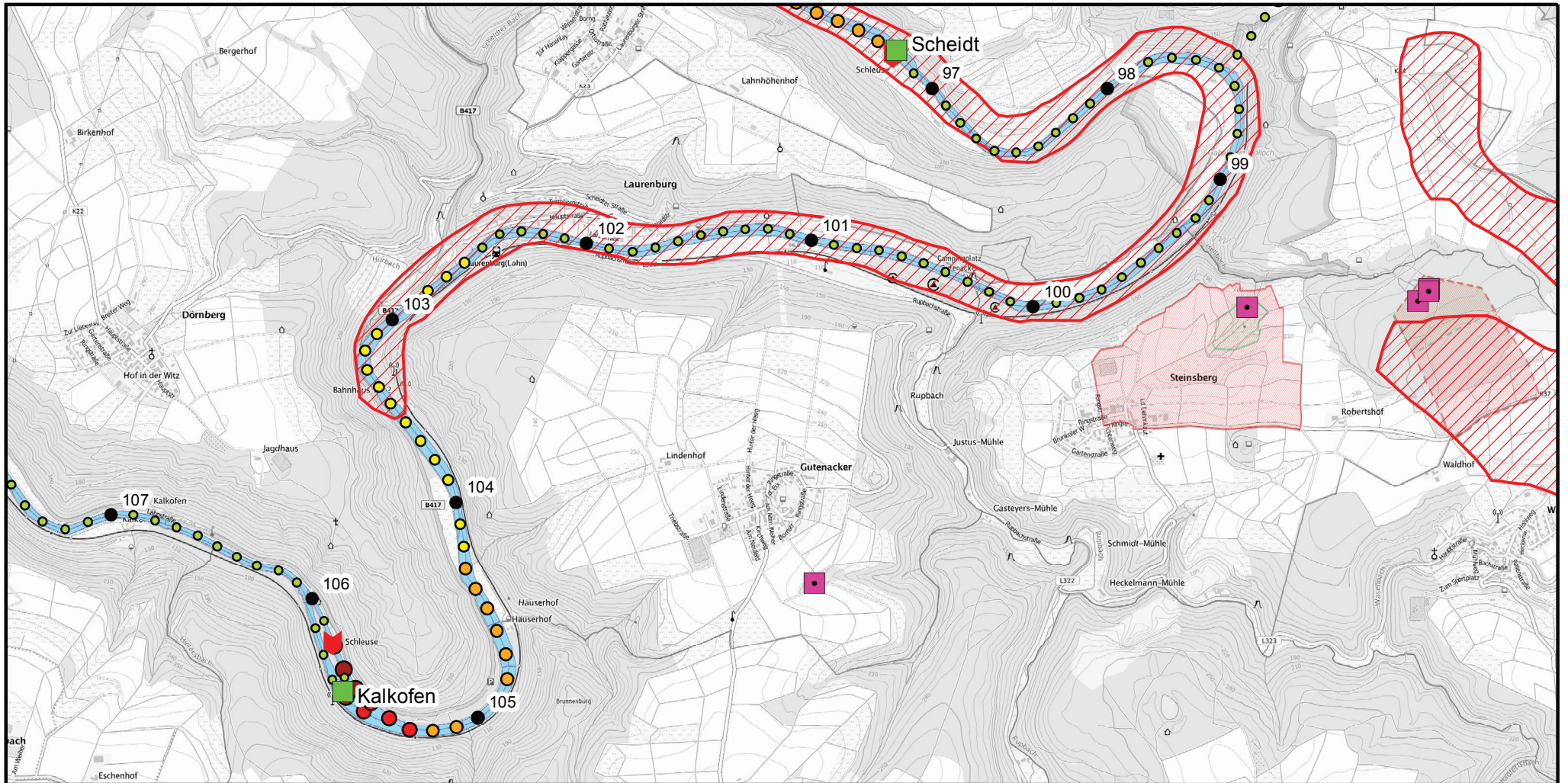


LIFE14 IPE/DE/000022



Abschätzung von Wirkungszusammenhängen
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn
Teil 1: Nutzungen

Anlage 8.4:
Kalkofen, Landwirtschaft



M 1:25.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022

Rheinland - Pfalz

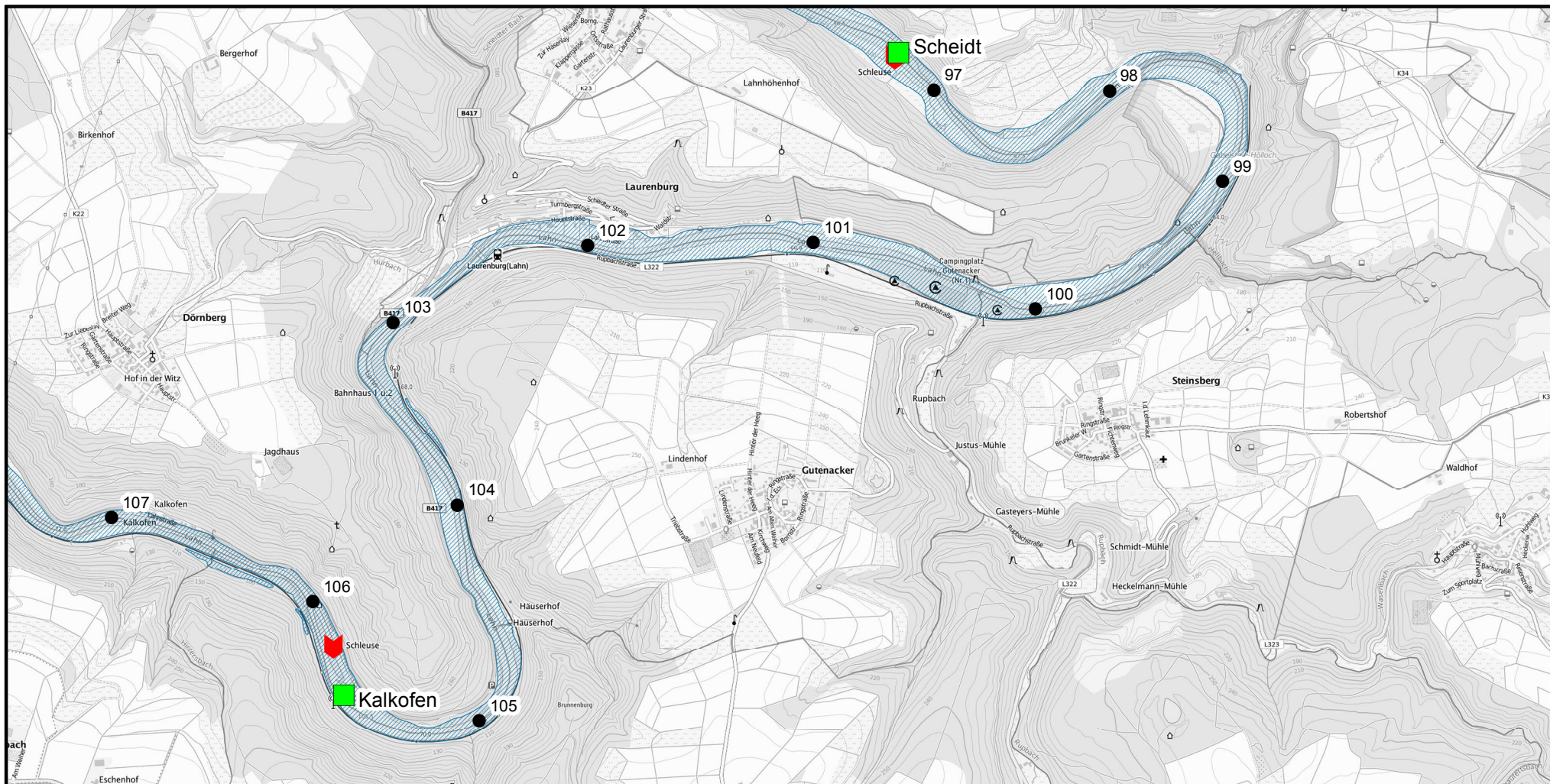


Hessen

Abschätzung von Wirkungszusammenhängen
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn
Teil 1: Nutzungen

Anlage 8.5:

**Kalkofen,
Wasserentnahmen & -schutzgebiete**



M 1:25.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022



Abschätzung von Wirkungszusammenhängen
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn
Teil 1: Nutzungen

Anlage 8.6:

**Kalkofen,
Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)**