

Anlage 10: Staustufe Cramberg

Inhaltsverzeichnis

10	Staustufe Cramberg.....	5
10.1	Übersicht	5
10.2	Bauwerke und Infrastruktur.....	6
10.3	Überblick Landnutzung	7
10.4	Betrachtung der Bewertungskategorien.....	7
10.5	Fazit Staustufe Cramberg	12

Anlagenverzeichnis

Anlage 10.1	Staustufe Cramberg, Landnutzung
Anlage 10.2	Staustufe Cramberg, Bebauung
Anlage 10.3	Staustufe Cramberg, Denkmalschutz
Anlage 10.4	Staustufe Cramberg, Landwirtschaft
Anlage 10.5	Staustufe Cramberg, Wasserentnahmen & -schutzgebiete
Anlage 10.6	Staustufe Cramberg, Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)

10 Staustufe Cramberg

10.1 Übersicht

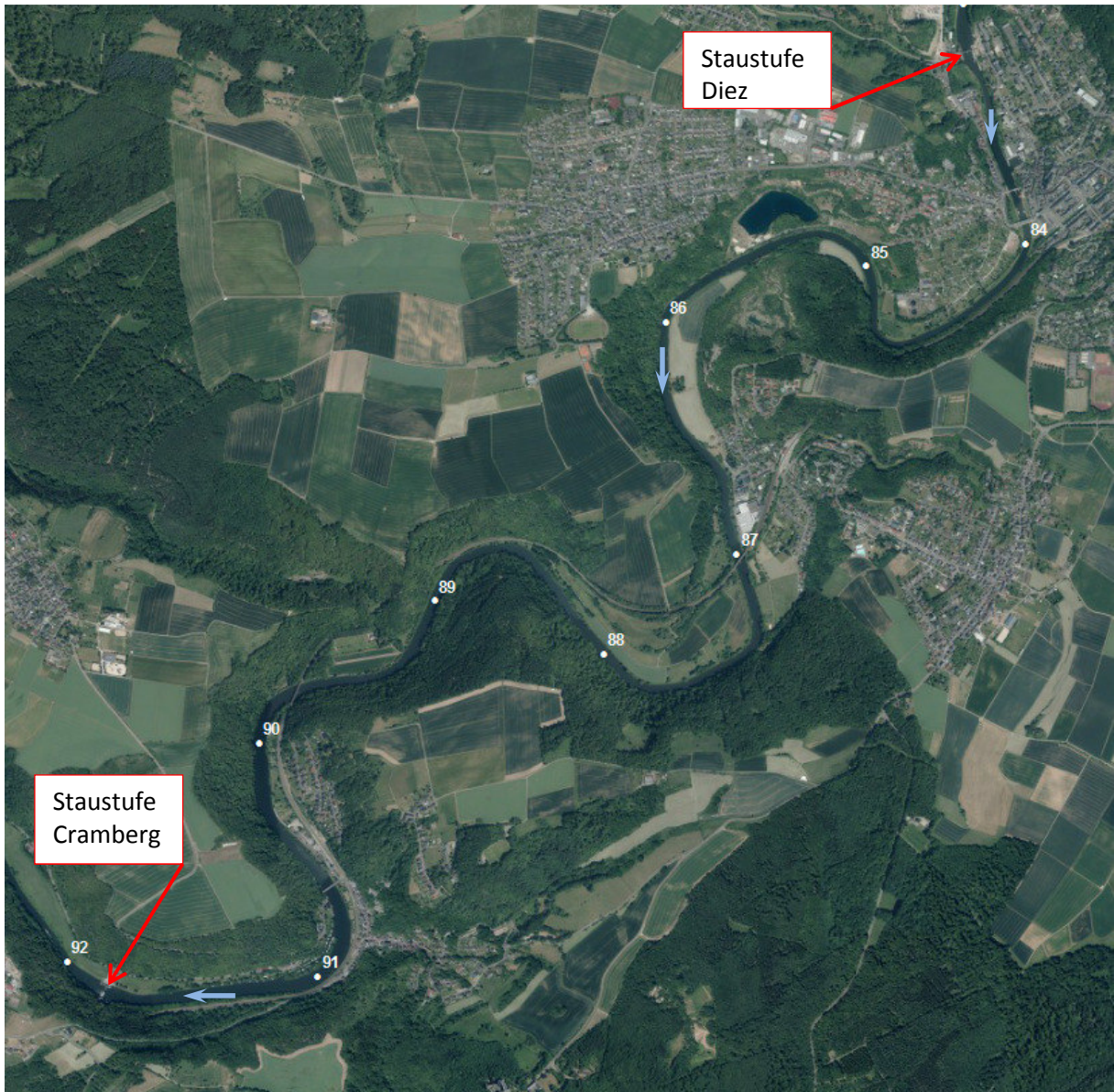


Abbildung 10-1: Luftbild Staustufe Cramberg gesamt, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 10-1: Übersicht Staustufe Cramberg gesamt

Übersicht Staustufe Cramberg gesamt			
Lage der Staustufe (Wehr):	km 91,820	Länge der Stauhaltung:	8,6 km
Lage der Stauhaltung:	km 91,820 bis km 83,20	Länge des Staubereiches:	rd. 8,5 km
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 4,7 m	Länge freifließend:	rd. 0,1 m
Außenbezirk:	Diez	Garantierte Wassertiefe:	1,60 m

10.2 Bauwerke und Infrastruktur

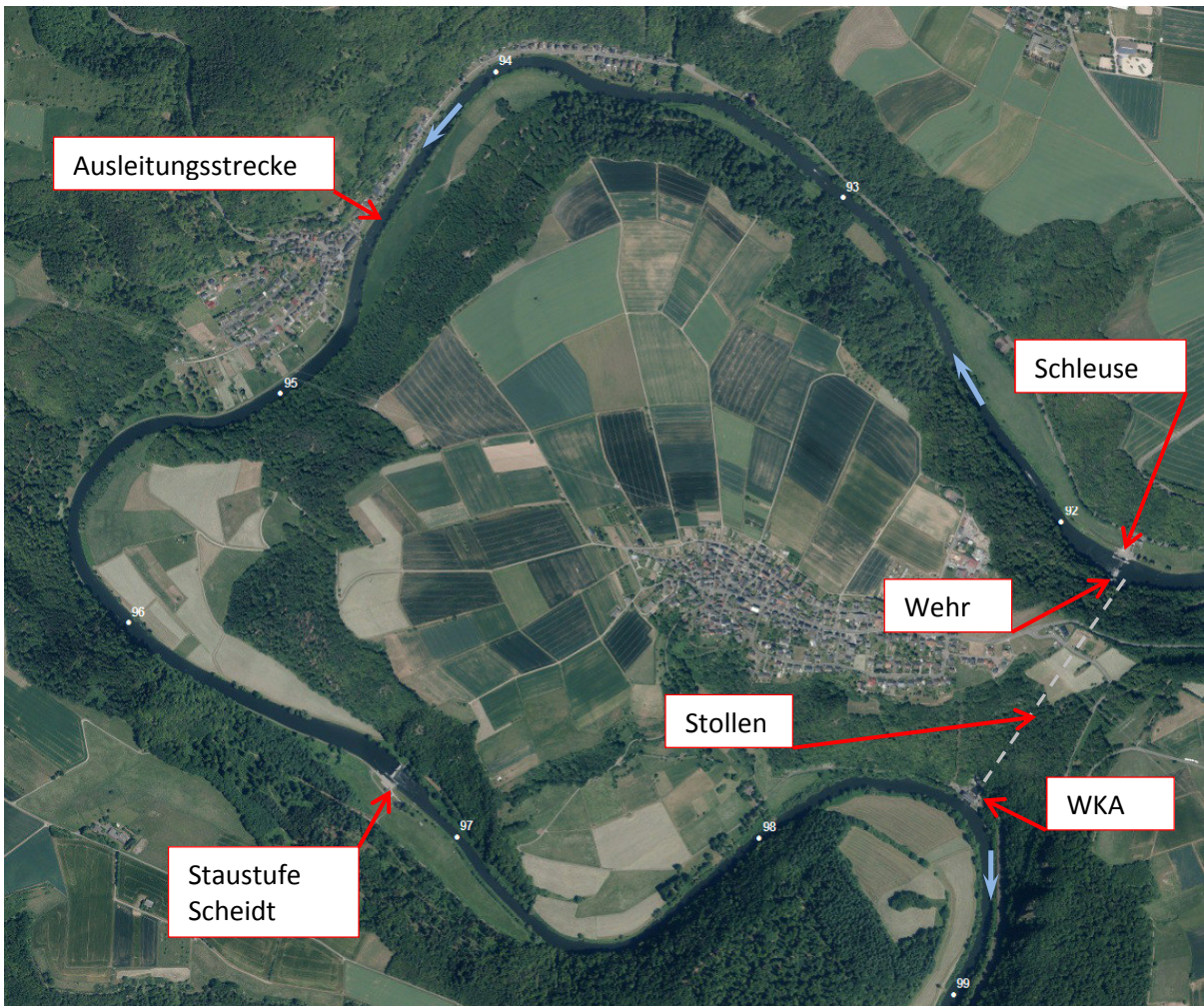


Abbildung 10-2: Luftbild Staustufe Cramberg, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 10-2: Angaben zu Wehranlage und Schleuse Cramberg

Angaben zur Wehranlage			
Lage des Wehres:	km 91,820	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1928
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 4,7 m	Eigentümer:	WSV
Stauziel:	102,12 m+NN	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	4,0
Angaben zur Schleuse			
Lage der Schleuse:	km 91,830	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1928
Max. Hubhöhe bei MNQ:	rd. 4,7 m	Eigentümer:	WSV
Bedienungskonzept (Personal / Nutzer):	Personal	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	4,0

10.3 Überblick Landnutzung

Der Bereich der Stauhaltung Cramberg ist im unteren Bereich durch das enge Kerbtal mit seinen zum Großteil steilen bewaldeten Hängen und die Gemeinde Balduinstein (in Abbildung 10-3 nicht als bebauete Fläche dargestellt) geprägt. Im oberen Bereich wird das Lahntal vor allem durch die Stadt Diez, aber auch größere landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt (siehe auch [Anlage 10.1](#)).

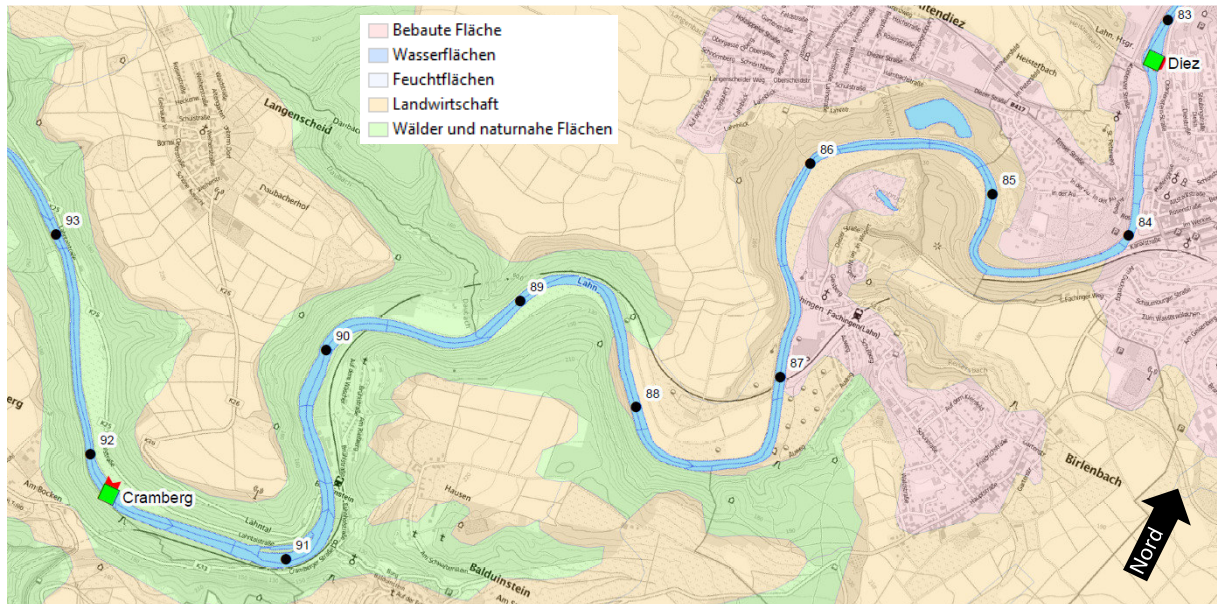


Abbildung 10-3: Landnutzung im Bereich der Stauhaltung Cramberg (Corine-Daten 2006), Quelle: GeoBasis-DE / BKG 2017

10.4 Betrachtung der Bewertungskategorien

10.4.1 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 Staustufe Cramberg liegt außerhalb bebauter Bereiche, am rechten Ufer befindet sich das ehemalige Schleusenhaus. Ab rd. 600 m oberhalb befinden sich am rechten Ufer einzelne Gebäude. Die Bebauung der Gemeinde Balduinstein, welche sich über eine Länge von rd. einem Kilometer entlang der Lahn erstreckt beginnt am rechten Ufer rd. 800 m oberhalb der Staustufe. Die bebauten Flächen der Gemeinde Birlenbach-Fachingen liegen rd. 3 km oberhalb der Staustufe am linken Ufer. In unmittelbarer Nähe zur Lahn befinden sich die Gebäude der Firma Staatl. Fachingen, Heil- und Mineralbrunnen und Wohnbebauung. Bei Lahn-km 84,9 beginnt mit der Kläranlage die Bebauung der Stadt Diez, welche sich bis zum oberen Ende der Stauhaltung fortsetzt. Entlang beider Ufer verlaufen zum Teil Straßen mit meist untergeordneter Bedeutung. In Balduinstein überquert die K 26 die Lahn, in Diez die B 417 und zusätzlich eine weitere Brücke, die zum Teil aus einer historischen Bogenbrücke besteht. Die Bahnlinie verläuft oberhalb der Staustufe zunächst am linken Ufer und überquert oberhalb von Balduinstein das erste Mal die Lahn. Bei Fachingen wechselt sie erneut auf die andere Uferseite. Die Bahntrasse verläuft teilweise sehr nah entlang des Ufers, teilweise mit größerer Entfernung und kürzt die Strecke durch zwei Tunnels etwas ab. Durch diese Nutzungen wird die Lahn in ihrem hier ohnehin schon engen, tief eingeschnittenen Tal weiter eingeeengt und hat unter diesen Randbedingungen kaum Raum sich zu entwickeln.

Anlage 10.2 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 Cramberg ist also im Falle einer Staulegung mit erheblichen Grundwasserabsenkungen zu rechnen. Zudem ist zu erkennen, dass im Bereich der Ge-

meinde Balduinstein im Falle einer Staulegung mit Grundwasserabsenkungen $> 1,5$ m zu rechnen wäre. 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 Setzungsschäden (Risse usw.) verursachen. Inwiefern diese negativen Auswirkungen der Grundwasserabsenkung durch technische Maßnahmen kompensiert werden können, wurde in diesem ersten Schritt nicht geprüft. Aus diesen Gründen ist zu erwarten, dass eine Staulegung **sehr problematische Auswirkungen** auf die Bebauung hätte.



Abbildung 10-4: Lahn bei Balduinstein, Blick in Richtung Oberwasser, Quelle: WSA Koblenz, River View

Stadtbild: Entlang der Stauhaltungen liegen die Gemeinden Balduinstein, Birlenbach (Ortsteil Fachingen) und die Stadt Diez. Da Diez am oberen Ende der Stauhaltung liegt, ist die bei Staulegung zu erwartende Wasserspiegelabsenkung hier relativ gering (rd. 20 bis 30 cm), so dass keine sehr problematischen Auswirkungen auf das Stadtbild zu erwarten wären. Im Bereich von Fachingen ist zwar mit Wasserspiegelabsenkungen > 1 m zu rechnen, jedoch wird der Ortskern hier optisch zum Großteil von industriell genutzten Flächen von der Lahn getrennt, so dass auch hier keine sehr problematischen Auswirkungen auf das Gemeindebild zu erwarten wären. In Balduinstein wären die zu erwartenden Auswirkungen mit einer Wasserspiegelabsenkung von rd. 3 m am größten, jedoch wird hier der Ortskern v.a. durch die parallel zur Lahn verlaufende Bahnlinie zurzeit schon optisch von Fluss entkoppelt. In diesem ersten Schritt wird davon ausgegangen, dass die gestaute Lahn für das Erscheinungsbild aller angrenzenden Gemeinden 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 Stadtbild hätte.

Denkmalschutz: Im Bereich der Stauhaltung Cramberg befinden Kulturdenkmäler und auch ein Naturdenkmal (vgl. [Anlage 10.3](#)). Als Naturdenkmal ist eine Rosskastanie nahe der evangelischen Kirche St. Peter in Altendiez geschützt. Da sie jedoch rd. 40 m über der Lahn steht, wäre sie von einer Grundwasserabsenkung durch Staulegung nicht betroffen. Im Bereich der Stadt Diez liegen mehrere

Kulturdenkmäler (u.a. Straßenbrückenanlage über die Lahn). In diesem Bereich beträgt die zu erwartende Grundwasserabsenkung bei Staulegung jedoch nur rd. 0,3 m, so dass diese Gebäude voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Unter Denkmalschutz steht zudem der Bahnhof Balduinstein bei Lahn-km 90,6. In diesem Bereich wäre bei Staulegung eine Grundwasserabsenkung > 1,5 m zu erwarten, was Auswirkungen auf das Kulturdenkmal haben könnte. Aus diesem Grund ist eine Staulegung im Hinblick auf den Denkmalschutz in diesem ersten Schritt als **problematisch** zu bewerten.

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

10.4.2 Landwirtschaft

Eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgt im Bereich der Stauhaltung Cramberg aufgrund geringer Flächenverfügbarkeit nur in begrenztem Umfang. Von einer Grundwasserabsenkung bei Staulegung wären nach ersten Annahmen rd. 41.800 m² betroffen (siehe Anlage 10.4). 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 Cramberg somit in diesem ersten Schritt als **neutral** zu bewerten.

10.4.3 Wasserkraft

An der Staustufe Cramberg existiert eine Wasserkraftanlage, welche zur Energiegewinnung genutzt wird. Sie ist die größte Wasserkraftanlage an der Lahn.

Tabelle 10-3: Angaben zur WKA Cramberg

Angaben zur WKA Cramberg			
Eigentümer/Betreiber:	Süwag Energie AG	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1926/27
Ausbauabfluss:	56,1 m ³ /s	Ausbauleistung:	4.410 kW
Anzahl der Turbinen:	3	Turbinentyp:	Francis
Ökologische Durchgängigkeit			
Funktionsfähiger Fischeaufstieg vorhanden (ja/nein):	(stark beeinträchtigt)	Funktionsfähiger Fischeschutz und Fischabstieg vorhanden (ja/nein):	(stark beeinträchtigt)
Wasserrechtliche Genehmigungslage			
Wasserrecht besteht seit:	17.07.1925	Altrecht (ja/nein):	ja
Befristung:	nein		

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

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.

Installierte Leistung: Die installierte Leistung beträgt 4.410 kW. Eine Staulegung ist in dieser Unterkategorie somit als **sehr problematisch** zu bewerten.

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 Cramberg somit in diesem ersten Schritt als **sehr problematisch** zu bewerten.

10.4.4 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 Cramberg sind dem Verfasser mehr als 20 Grundwasserentnahmestellen bekannt (v.a. Fachingen Heil- und Mineralbrunnen). Eine Übersichtskarte zu diesem Thema ist Anlage 10.5 zu entnehmen. Aufgrund der großen Anzahl ist in diesem ersten Schritt davon auszugehen, dass ein enormer technischer Aufwand erforderlich wäre, um die Wasserentnahmen auch nach Staulegung in gleichem Maße weiter zu betreiben. Aus diesen Gründen ist eine Staulegung im Hinblick auf die vorhandenen Wasserentnahmestellen als **sehr problematisch** zu bewerten.

Betroffenheit Schutzgebiete: Trinkwasserschutzgebiete befinden sich nicht im Bereich dieser Stauhaltung. Die Stauhaltung liegt jedoch zu einem Großteil (> 50%) in einem Heilquellenschutzgebiet (Staatl. Fachingen). Die Lage des Schutzgebietes ist Anlage 10.5 zu entnehmen. Ein Mineralwasser-einzugsgebiet gibt es in dieser Stauhaltung nicht. Die Folgen einer Staulegung auf diese Nutzung sind in diesem ersten Schritt nicht abzuschätzen und müssen ggf. im nächsten Schritt genauer untersucht werden. Aus diesen Gründen ist eine Staulegung im Hinblick auf die vorhandenen Schutzgebiete als **sehr problematisch** zu bewerten.

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

10.4.5 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 zehnte Staustufe oberhalb der Mündung ist die Schleuse Cramberg von großer Bedeutung insbesondere für vom Rhein kommende, die Lahn hinauffahrende Schiffe. Die Frequentierung ist jedoch seit dem Jahr 2002 kontinuierlich zurückgegangen (siehe Abbildung 10-5). Die Stauhaltung wird zurzeit von zwei Fahrgastunternehmen befahren. 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: Auch von muskelbetriebenen Booten (hauptsächlich Kanus und Ruderboote) wird die Schleuse Cramberg 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 10-5). 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.

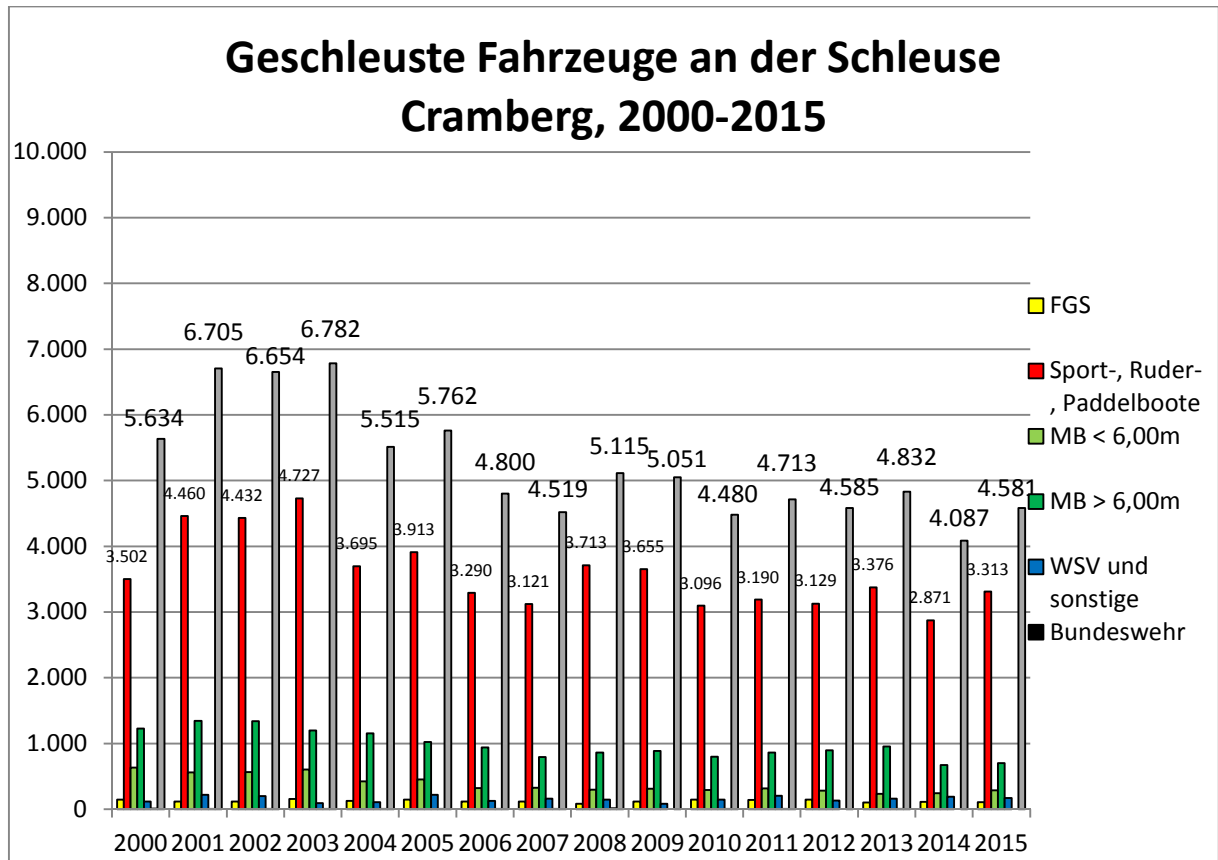


Abbildung 10-5: Entwicklung der geschleusten Fahrzeuge an der Schleuse Cramberg(2000 bis 2015)

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

10.4.6 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.

10.4.7 Hochwasserabfluss

Ein Überblick über die gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete ist Anlage 10.6 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.

10.4.8 Ökologie und Umwelt

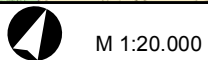
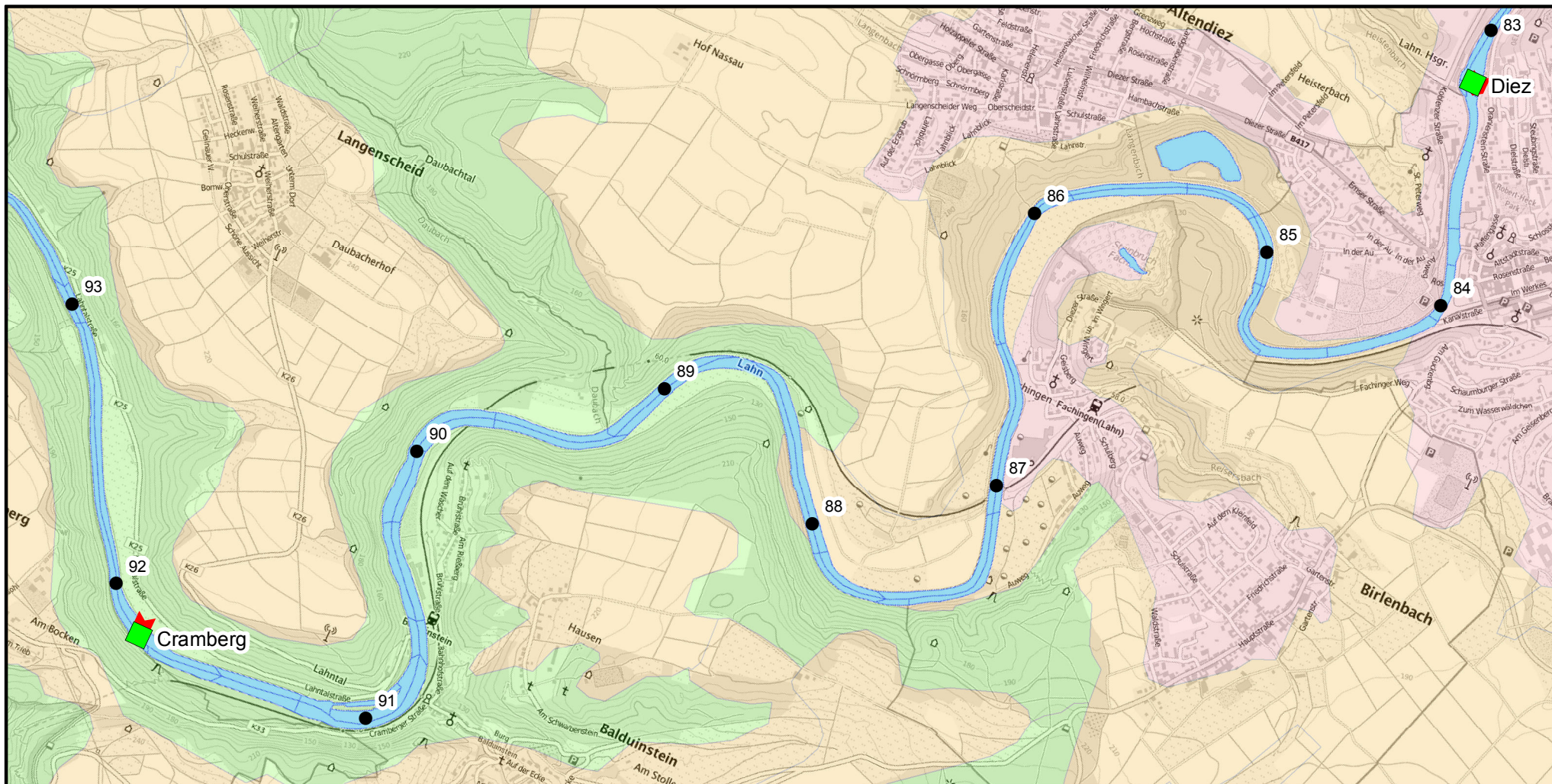
Aufgrund der in Teilbericht 2² und in Teilbericht 1 (Kapitel 4.8) beschriebenen Zusammenhänge werden in der Kategorie „Ökologie und Umwelt“ in diesem ersten Schritt **alle Staustufen günstig** bewertet.

10.5 Zusammenfassung Staustufe Cramberg

Tabelle 10-4: Bewertungsmatrix Staustufe Cramberg

Staustufe		Bewertung der einzelnen Kategorien							
Nr.	Name	Bebauung, Stadtbild, Denkmalschutz	Landwirtschaft	Wasserkraft	Trinkwassergewinnung, sonst. Wasserentnahmen	Wassertourismus	Angelfischerei	Hochwasserabfluss	Ökologie und Umwelt
10	Cramberg	- -	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 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten

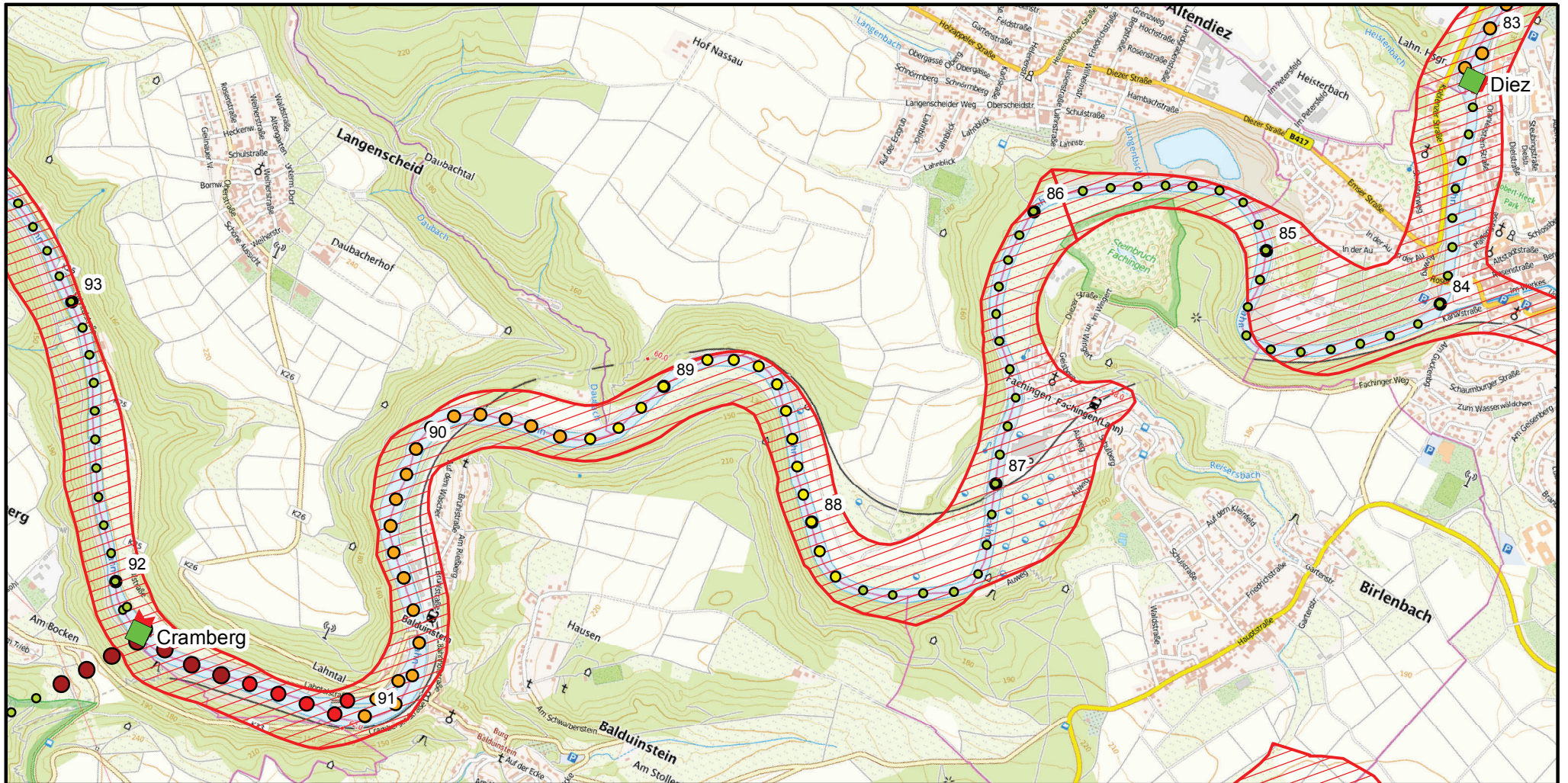


LIFE14 IPE/DE/000022



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

Anlage 10.1:
Cramberg, Landnutzung



M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten

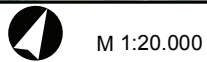
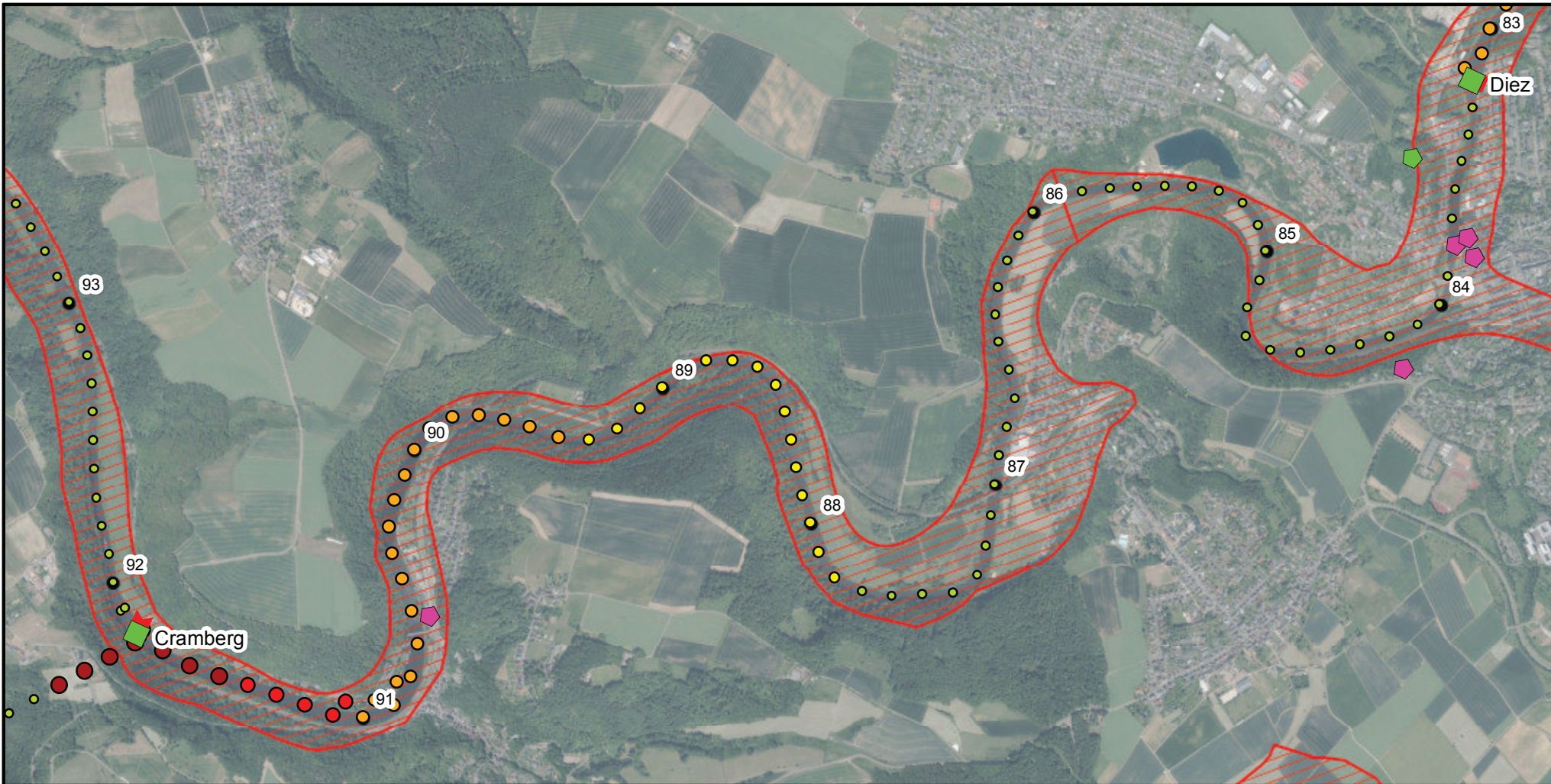


LIFE14 IPE/DE/000022



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

Anlage 10.2:
Cramberg, Bebauung



M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten

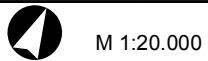
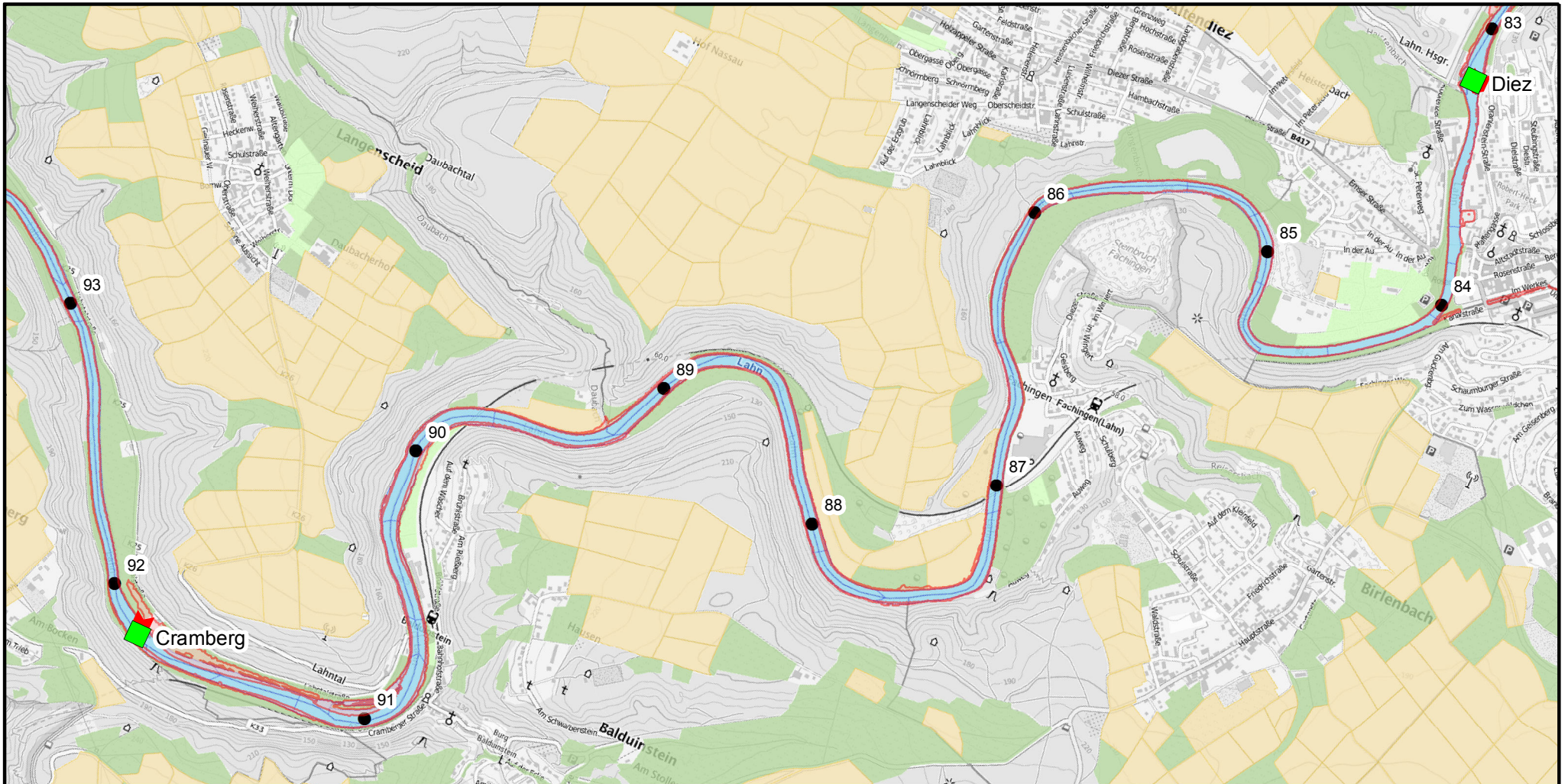


LIFE14 IPE/DE/000022



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

Anlage 10.3:
Cramberg, Denkmalschutz



M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



WSV.de

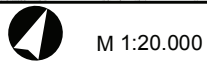
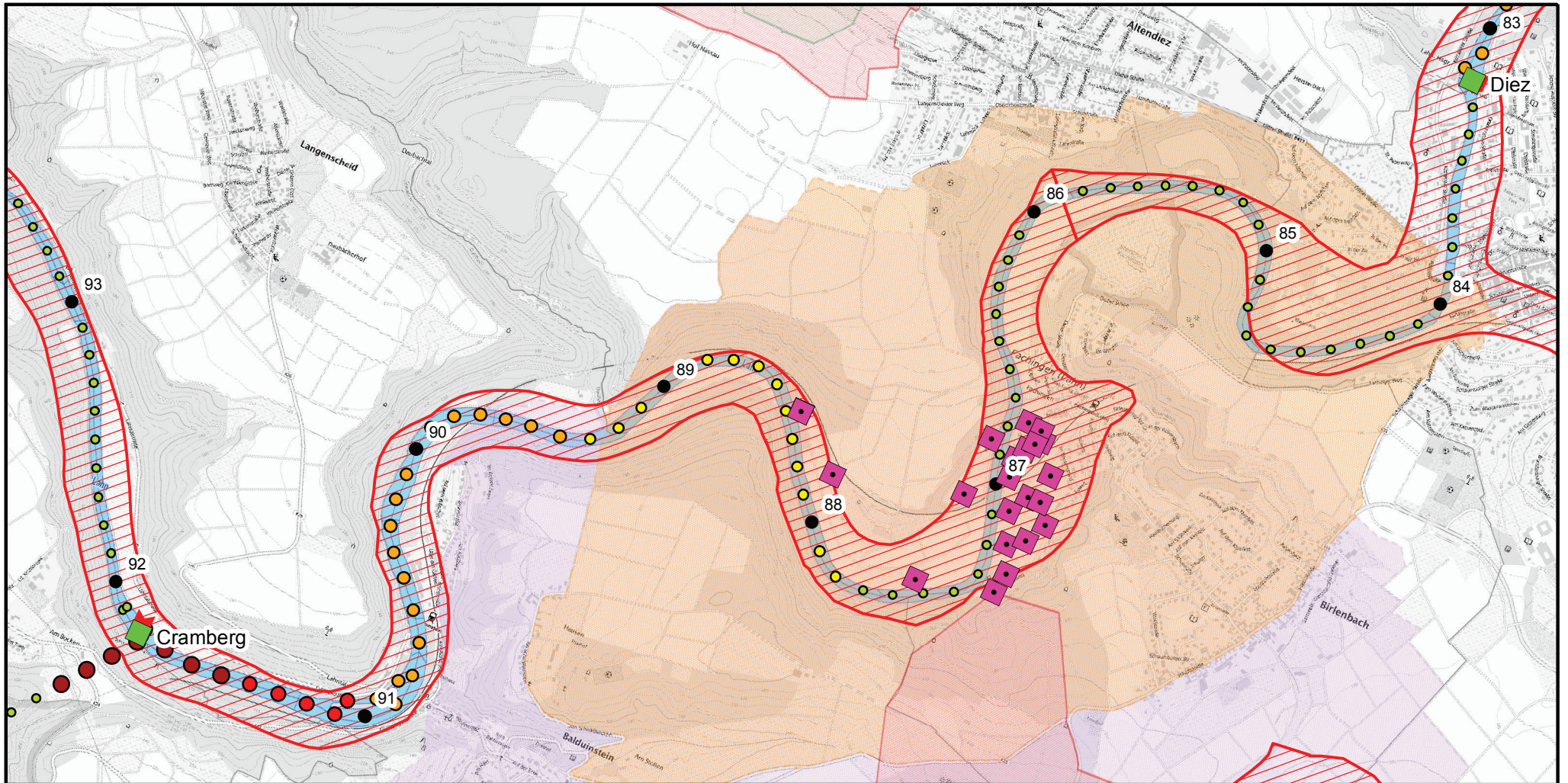


LIFE14 IPE/DE/000022



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

Anlage 10.4:
Cramberg, Landwirtschaft



M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



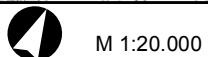
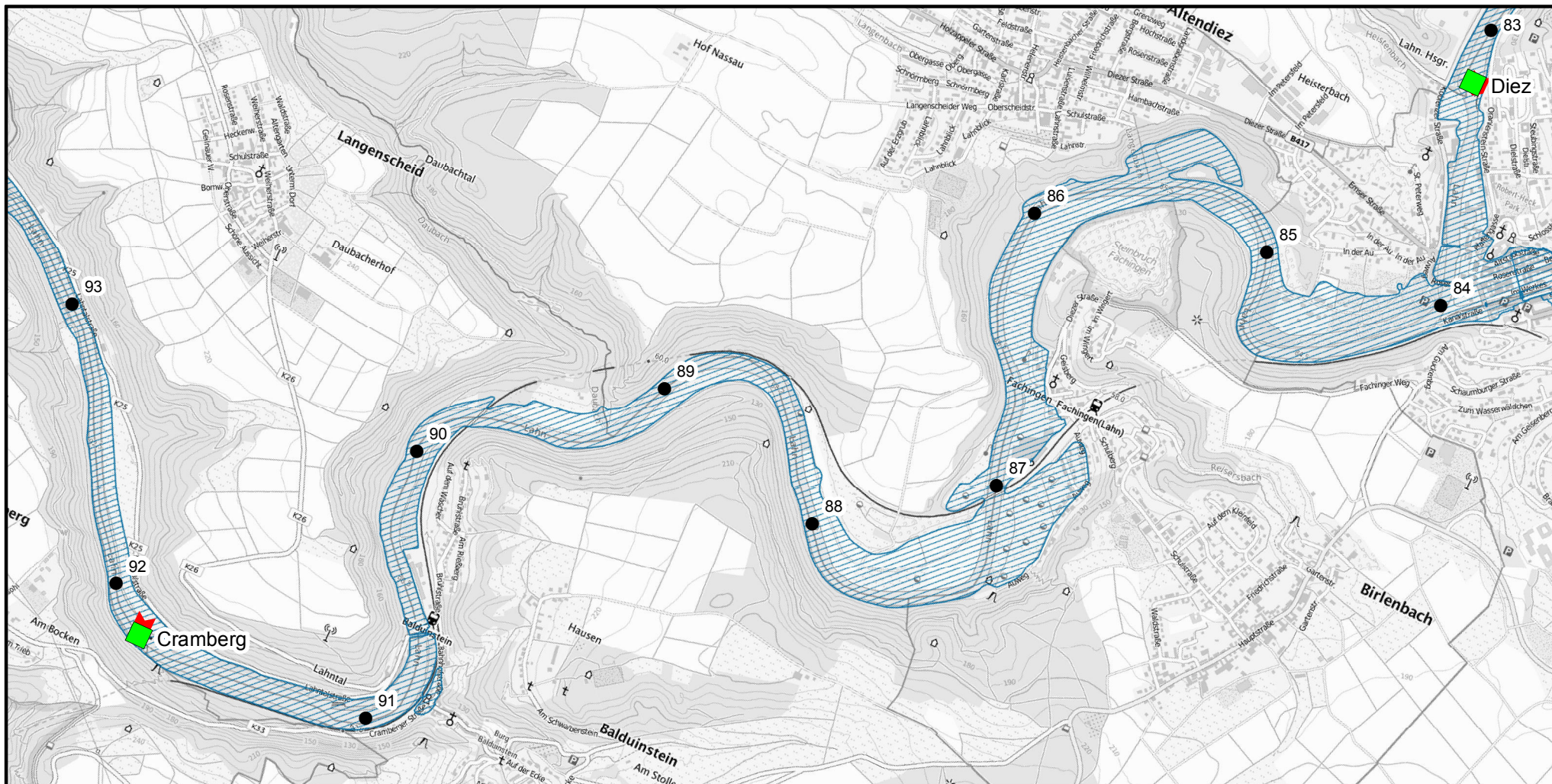
LIFE14 IPE/DE/000022



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

Anlage 10.5:

**Cramberg,
Wasserentnahmen & -schutzgebiete**



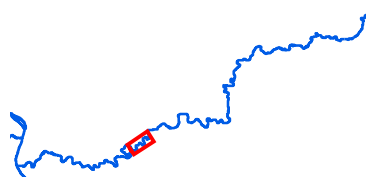
M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022



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

Anlage 10.6:
Cramberg,
Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)