

## Anlage 16: Staustufe Fürfurt



## Inhaltsverzeichnis

16	Staustufe Förfurt .....	5
16.1	Übersicht .....	5
16.2	Bauwerke und Infrastruktur .....	6
16.3	Überblick Landnutzung .....	7
16.4	Betrachtung der Bewertungskategorien .....	7
16.5	Zusammenfassung Staustufe Förfurt .....	12

## Anlagenverzeichnis

Anlage 16.1	Staustufe Förfurt, Landnutzung
Anlage 16.2	Staustufe Förfurt, Bebauung
Anlage 16.3	Staustufe Förfurt, Denkmalschutz
Anlage 16.4	Staustufe Förfurt, Landwirtschaft
Anlage 16.5	Staustufe Förfurt, Wasserentnahmen und -schutzgebiete
Anlage 16.6	Staustufe Förfurt, Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)

---





## 16 Staustufe Fürgurt

### 16.1 Übersicht

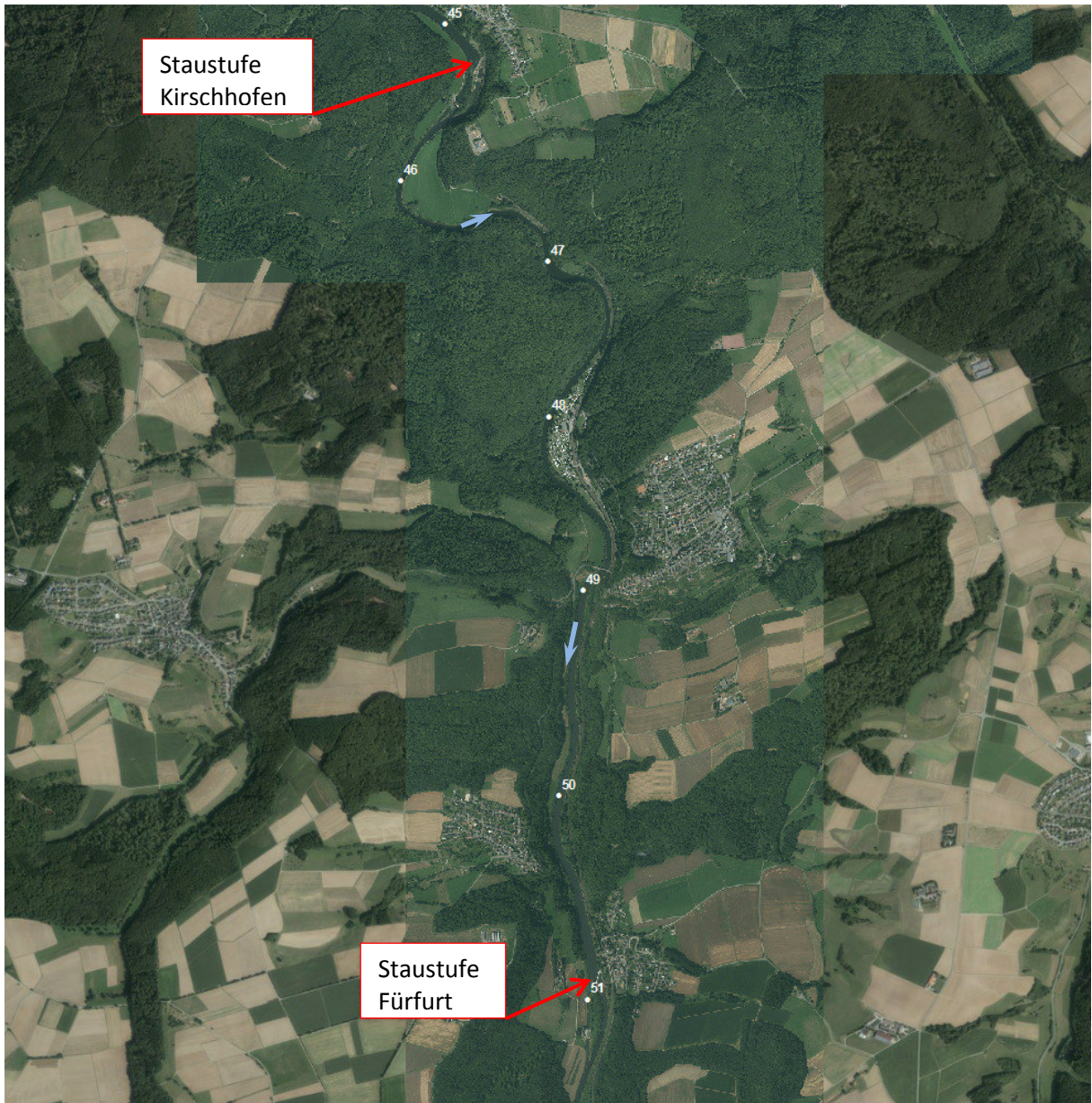


Abbildung 16-1: Luftbild Staustufe Fürgurt gesamt, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 16-1: Übersicht Staustufe Fürgurt gesamt

Übersicht Staustufe Fürgurt gesamt			
Lage der Staustufe (Wehr):	km 50,890	Länge der Stauhaltung:	5,615 km
Lage der Stauhaltung:	km 45,275 bis km 50,890	Länge des Staubereiches:	rd. 5,0 km
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 3,5 m	Länge freifließend:	rd. 0,6 km
Außenbezirk:	Wetzlar	Garantierte Wassertiefe:	-



## 16.2 Bauwerke und Infrastruktur

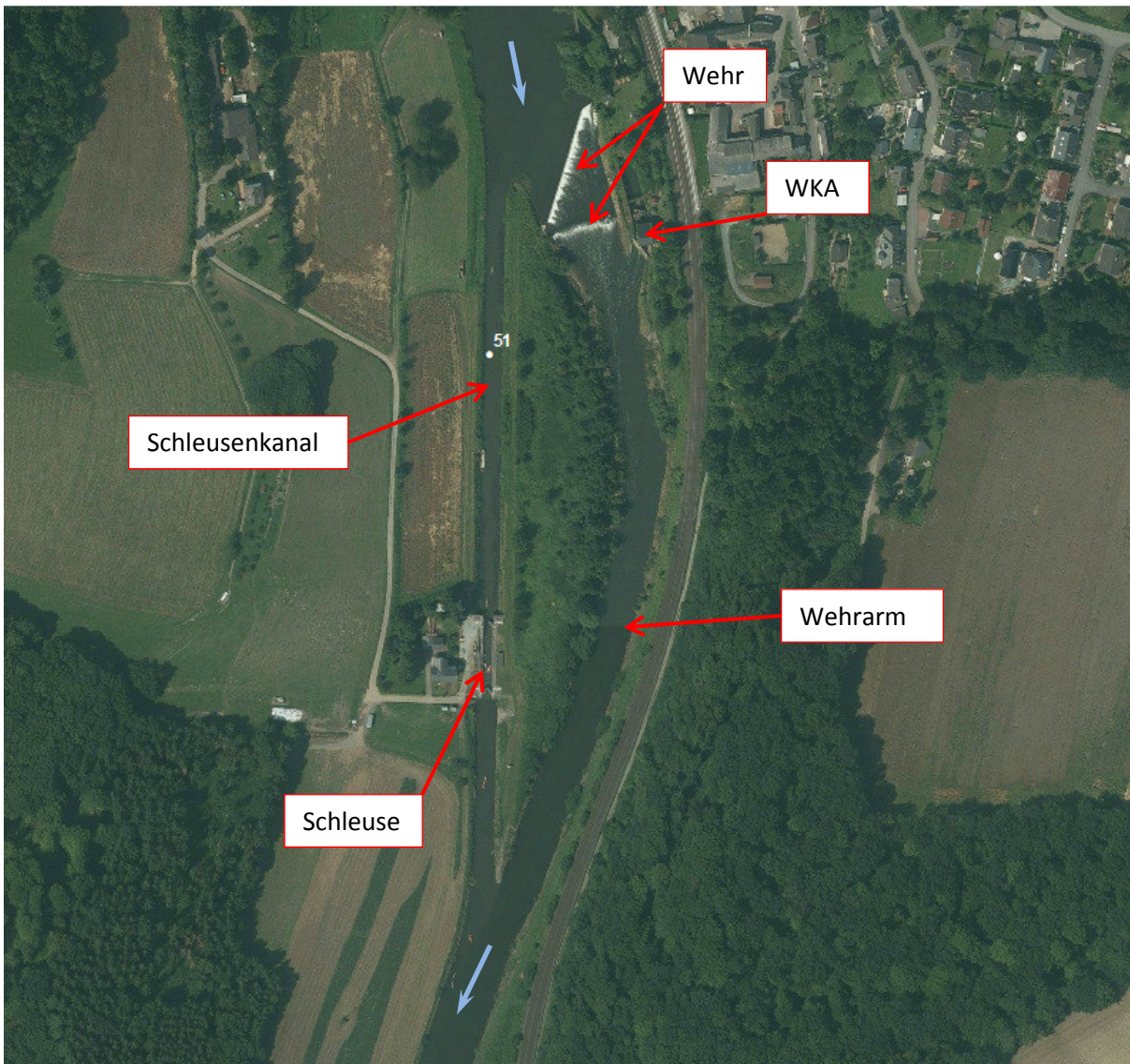


Abbildung 16-2: Luftbild Staustufe Fürfurt, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 16-2: Angaben zu Wehranlage und Schleuse Fürfurt

Angaben zur Wehranlage			
Lage des Wehres:	km 50,890	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1989
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 3,5 m	Eigentümer:	WSV
Stauziel:	122,89 m+NN	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	-
Angaben zur Schleuse			
Lage der Schleuse:	km 51,200	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1859 (1972/1973)
Max. Hubhöhe bei MNQ:	rd. 3,5 m	Eigentümer:	WSV
Bedienungskonzept (Personal / Nutzer):	Nutzer	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	3,1

## 16.3 Überblick Landnutzung

Im Bereich der Stauhaltung Fürfurt ist das Lahntal durch Grünland-, Wald- und heterogene landwirtschaftliche Flächen geprägt (siehe auch [Anlage 16.1](#)). Nur in den Bereichen der Gemeinden Gräveneck und Fürfurt (in den Karten nicht als solche markiert) befinden sich Siedlungsflächen.

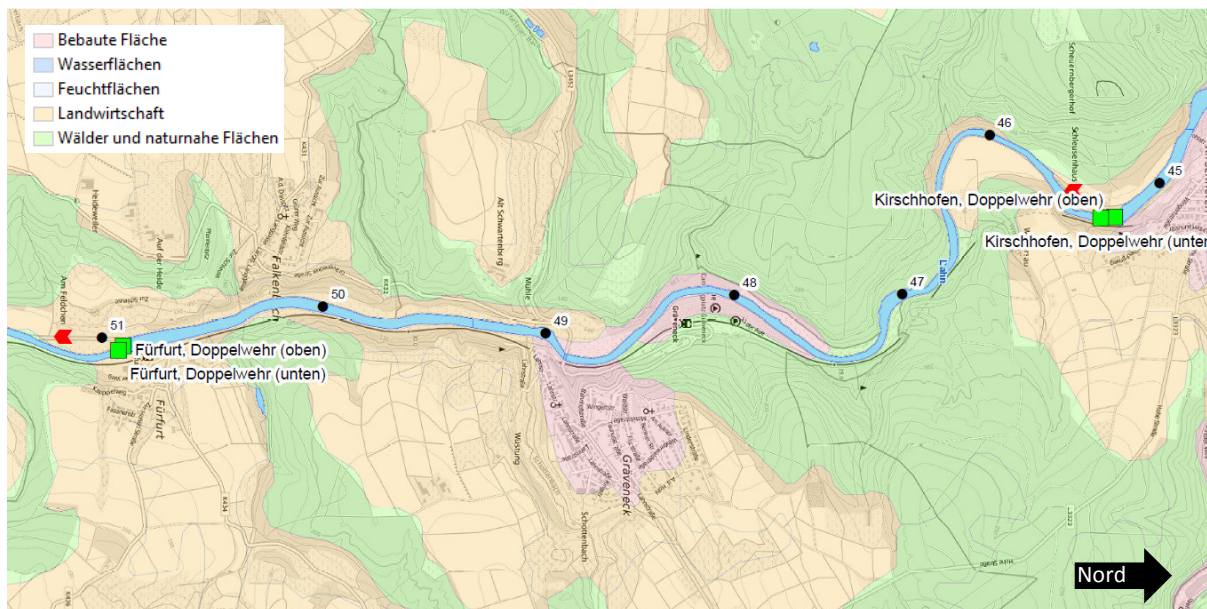


Abbildung 16-3: Landnutzung im Bereich der Stauhaltung Furfurt (Corine-Daten 2006), Quelle: GeoBasis-DE / BKG 2017

## 16.4 Betrachtung der Bewertungskategorien

### 16.4.1 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 Furfurt liegt in unmittelbarer Nähe zur Gemeinde Weinbach, Ortsteil Furfurt, wobei der Ortskern durch die Bahnlinie von der Lahn abgetrennt wird. Die Bahnlinie inklusive Bahnhof und weitere Einzelgebäude befinden sich im Nahbereich der Lahn. Zwischen Lahn und Bahnlinie befinden sich einige Gartengrundstücke und auf Höhe des Wehres die Wasserkraftanlage. Die Gemeinde Falkenbach (ca. Lahn-km 50,2) liegt oberhalb der rechten Uferflanke und somit außerhalb des Einflussgebietes der Lahn. Weiter stromaufwärts liegt am linken Ufer die Gemeinde Gräveneck (ca. Lahn-km 48,7). Auch der Ortskern dieser Gemeinde liegt nicht unmittelbar im Lahntal, jedoch befindet sich im Bereich von Lahn-km 47,6 bis 48,6 ein großer Campingplatz entlang des Lahnufers. Entlang des linken Ufers verläuft die Bahnlinie. Auf diesem Streckenabschnitt befinden sich drei Tunnel. Straßen verlaufen hier nicht durch das Tal, nur im Bereich von Gräveneck (u.a Lahnbrücke bei Lahn-km 48,9) und Furfurt (am linken Ufer) befinden sich flussnahe Straßen. Die Verbindungsstraße zwischen Gräveneck und Falkenbach verläuft zum Großteil weit oberhalb der Lahn im bzw. oberhalb des Uferhanges. [Anlage 16.2](#) ist zu entnehmen, dass die größten Grundwasserabsenkungen im direkten Umfeld der Staustufe entstehen (Absenkung bis ca. 2,9 m). In diesem Bereich befindet sich auch die oben genannte Bebauung im Nahbereich. In Richtung Oberwasser nimmt der Einfluss dann kontinuierlich ab. Zudem ist zu erkennen, dass im betrachteten Gewässerabschnitt keine Lockergesteinschicht verzeichnet ist. Es ist somit mit einer verhältnismäßig dünnen Geschiebe- bzw. Mutterbodenschicht und früh anstehenden Festgestein (Fels) zu rechnen. Aus diesem Grund ist zu erwarten, dass sich eine Grundwasserabsenkung in diesem engen Talabschnitt nur auf den Nahbereich der Lahn auswirken wird. Im Bereich der Staustufe Furfurt ist also im Falle einer Staulegung mit Grundwasser-



absenkungen zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass die Standsicherheit der Bauwerken im Nahbereich der Lahn vom Grundwasserstand abhängt. Durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels infolge einer Staulegung kann es im Einflussbereich zu Setzungen kommen, die sich negativ auf die 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 16-4:** Blick von der Schleuseninsel in Richtung Oberwasser, Quelle: WSA Koblenz

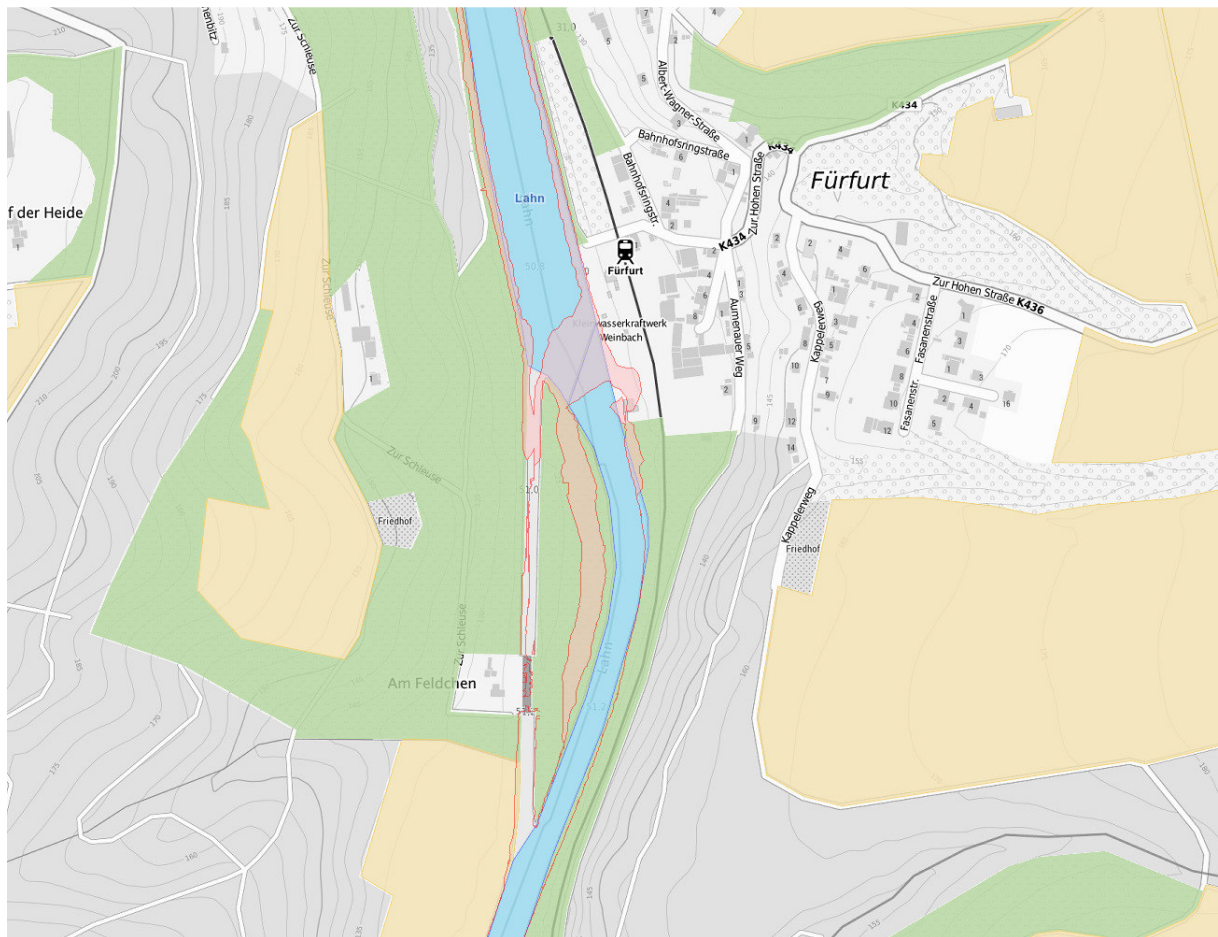
**Stadtbild:** Die Staustufe Fürfurt liegt in unmittelbarer Nähe zum Ortskern von Fürfurt. Da dieser jedoch von der Bahnlinie von der Lahn entkoppelt ist, ist der Stauraum nach erster Einschätzung hier nicht maßgebend prägend. Im Bereich von Gräveneck sind die erwarteten Wasserspiegelabsenkungen geringer, so dass auch hier nur mit einer geringen Beeinträchtigung des Gemeindebildes im Bereich den Campingplatzes zu rechnen ist. Deshalb ist zu erwarten, dass eine Staulegung **problematische Auswirkungen** auf das Stadtbild hätte.

**Denkmalschutz:** Sowohl die Schleuse, als auch das Wehr Fürfurt stehen unter Denkmalschutz. Zudem sind Teile der Wasserfläche, sowie die Schleuseninsel Fürfurt geschützt (vgl. [Anlage 16.3](#)). Besonders hervorgehoben wird hier auch die historische Fischaufstiegsanlage am Wehr (linkes Ufer), welche die älteste an der Lahn ist. In der folgenden Grafik ist dieser Sachverhalt aufgrund eines Fehlers in den Daten des Geoportal Hessen nicht richtig abgebildet (mündliche Auskunft der zuständigen Denkmalschutzbehörde). Entlang der Stauhaltung Fürfurt befinden sich weitere Kulturdenkmäler. So sind sowohl die Bahnhofsgebäude in Fürfurt und Grävenheck geschützt, als auch die ehemalige Erzaufbereitung der Grube Georg Joseph in Gräveneck. Genauso steht das Straßendorf Gräveneck entlang der Lahn unter Schutz. Inwiefern diese Gebäude von einer Grundwasserabsenkung betroffen wären, ist ggf. in einem zweiten Betrachtungsschritt zu prüfen. Das ehemalige Hofgut und Burg Gräveneck liegt ca. 40 m oberhalb des Flusses und somit außerhalb des Einflussbereiches. Es ist somit insbesondere im Hinblick auf Wehr und Schleuse mit **problematischen Auswirkungen** zu rechnen.

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

### 16.4.2 Landwirtschaft

Im Bereich der Stauhaltung Fürfurt werden Teile der an die Lahn angrenzenden Flächen landwirtschaftlich genutzt. Von einer Grundwasserabsenkung bei Staulegung wären nach ersten Annahmen rd. 15.000 m<sup>2</sup> betroffen (siehe Anlage 16.4). Betroffenheit bedeutet hier, dass die Vegetation zurzeit direkten Grundwasserkontakt hat, der nach einer Staulegung entfällt (vgl. Kapitel 3.7, Teilbericht 2<sup>1</sup>). Aus Abbildung 16-5 sind, exemplarisch für den Bereich der Staustufe, die Flächen ersichtlich, in welchen mit Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf die Vegetation gerechnet werden muss (rosa eingefärbte Flächen). Weiter oberwasser beschränkt sich die Flächenausdehnung auf einen sehr schmalen Uferstreifen (ähnlich wie am oberen Kartenrand zu sehen). Diese Flächen werden ohnehin nicht (intensiv) landwirtschaftlich genutzt.



**Abbildung 16-5:** Bereiche mit voraussichtlichen Auswirkungen auf die Vegetation landwirtschaftlich genutzter Flächen (Auszug, Stauhaltung Fürfurt)

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

<sup>1</sup> 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.

### 16.4.3 Wasserkraft

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

**Tabelle 16-3:** Angaben zur WKA Fürfurt

Angaben zur WKA Fürfurt			
Eigentümer/Betreiber:	privat	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1953/54
Ausbauabfluss:	12,00 m³/s	Ausbauleistung:	200 kW
Anzahl der Turbinen:	1	Turbinentyp:	Francis
Ökologische Durchgängigkeit			
Funktionsfähiger Fischaufstieg vorhanden (ja/nein):	nein	Funktionsfähiger Fischschutz und Fischabstieg vorhanden (ja/nein):	nein
Wasserrechtliche Genehmigungslage			
Wasserrecht besteht seit:	1980 (Bescheid Altrecht)	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.

Installierte Leistung: Die installierte Leistung beträgt 200 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 Fürfurt somit in diesem ersten Schritt als **sehr problematisch** zu bewerten.

### 16.4.4 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 Fürfurt ist dem Verfasser keine Trinkwassergewinnung und auch keine weitere Wasserentnahmestelle bekannt. Eine Übersichtskarte zu diesem Thema ist Anlage 16.5 zu entnehmen. Die dargestellten Entnahmestellen liegen alle weit außerhalb des erwarteten Einflussbereiches einer Staulegung. Aus diesen Gründen ist eine Staulegung im Hinblick auf die vorhandenen Wasserentnahmestellen als **neutral** zu bewerten.

Betroffenheit Schutzgebiete: Im Bereich der Stauhaltung Fürfurt sind dem Verfasser keine Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete oder Mineralwassereinzugsgebiete bekannt. Eine Übersichtskarte zu diesem Thema ist Anlage 16.5 zu entnehmen. Die dargestellten Schutzgebiete liegen alle weit außer-



halb des erwarteten Einflussbereiches einer Staulegung. Aus diesem Grund ist eine Staulegung im Hinblick auf die vorhandenen Schutzgebiete als **neutral** zu bewerten.

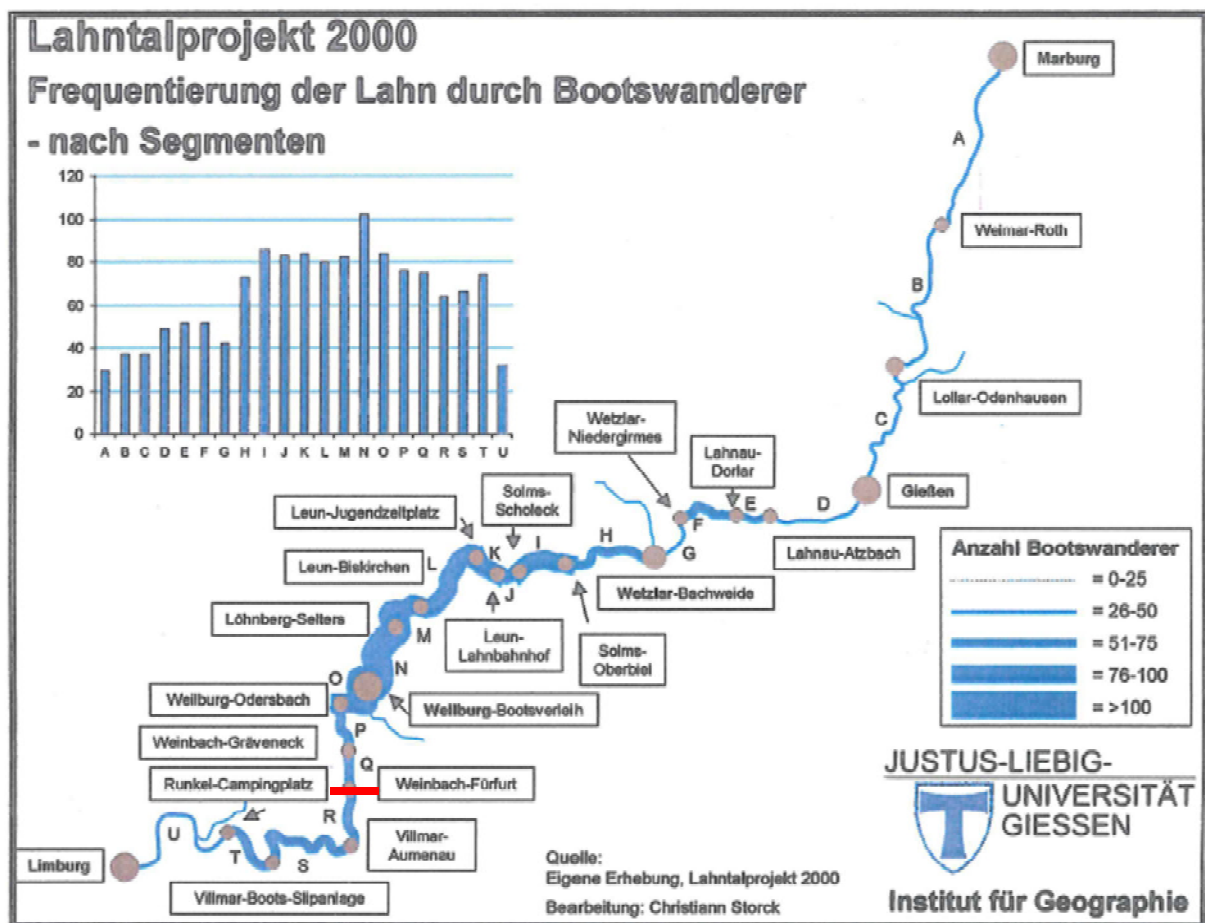
Im Hinblick auf die vorhandenen (Trink-) Wasserentnahmen und Schutzgebiete ist ein Rückbau der Staustufe Fürfurt somit in diesem ersten Schritt als **neutral** zu bewerten.

#### 16.4.5 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: Die Stauhaltung Fürfurt wird nicht durch die Fahrgastschiffahrt befahren. Motorboote sind aufgrund der meist unzureichenden Fahrwassertiefen im Bereich der Stauhaltung Fürfurt nur wenig unterwegs. Die Befahrbarkeit der Stauhaltung durch Motorboote wird nach Staulegung nicht mehr gegeben sein. Eine Staulegung ist in dieser Unterkategorie somit als **problematisch** zu bewerten.

Muskelbetriebene Boote: Von muskelbetriebenen Booten (hauptsächlich Kanus und Ruderboote) wird die Schleuse Fürfurt durchaus genutzt und die Stauhaltung entsprechend frequentiert (siehe Abbildung 16-6). Der Nutzungsschwerpunkt durch den muskelbetriebenen Wassertourismus liegt jedoch weiter oberhalb, beginnend bei Solms-Oberbiel in Richtung Unterwasser bis Weilburg.



**Abbildung 16-6:** Frequentierung der oberen Lahn durch Bootswanderer, durchschnittliche Anzahl der Bootswanderer pro Tag, Stauhaltung Fürfurt

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. Es würde sich ein anderes Strömungsbild, ähnlich wie in den jetzt

schon freifließenden Strecken (z.B. zwischen Lohnberg und Solms) einstellen. Eine Staulegung ist in dieser Unterkategorie somit als **problematisch** zu bewerten.

Aufgrund der beschriebenen Nutzungssituation ist ein Rückbau der Staustufe Fürfurt aus wassertouristischer Sicht insgesamt als **problematisch** zu bewerten.

#### 16.4.6 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.

#### 16.4.7 Hochwasserabfluss

Ein Überblick über die gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete ist Anlage 16.6 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.

#### 16.4.8 Naturraum und Ökologie

Aufgrund der in Teilbericht 2<sup>2</sup> und in Teilbericht 1 (Kapitel 4.8) beschriebenen Zusammenhänge werden in der Kategorie „Ökologie und Umwelt“ in diesem ersten Schritt **alle Staustufen günstig** bewertet.

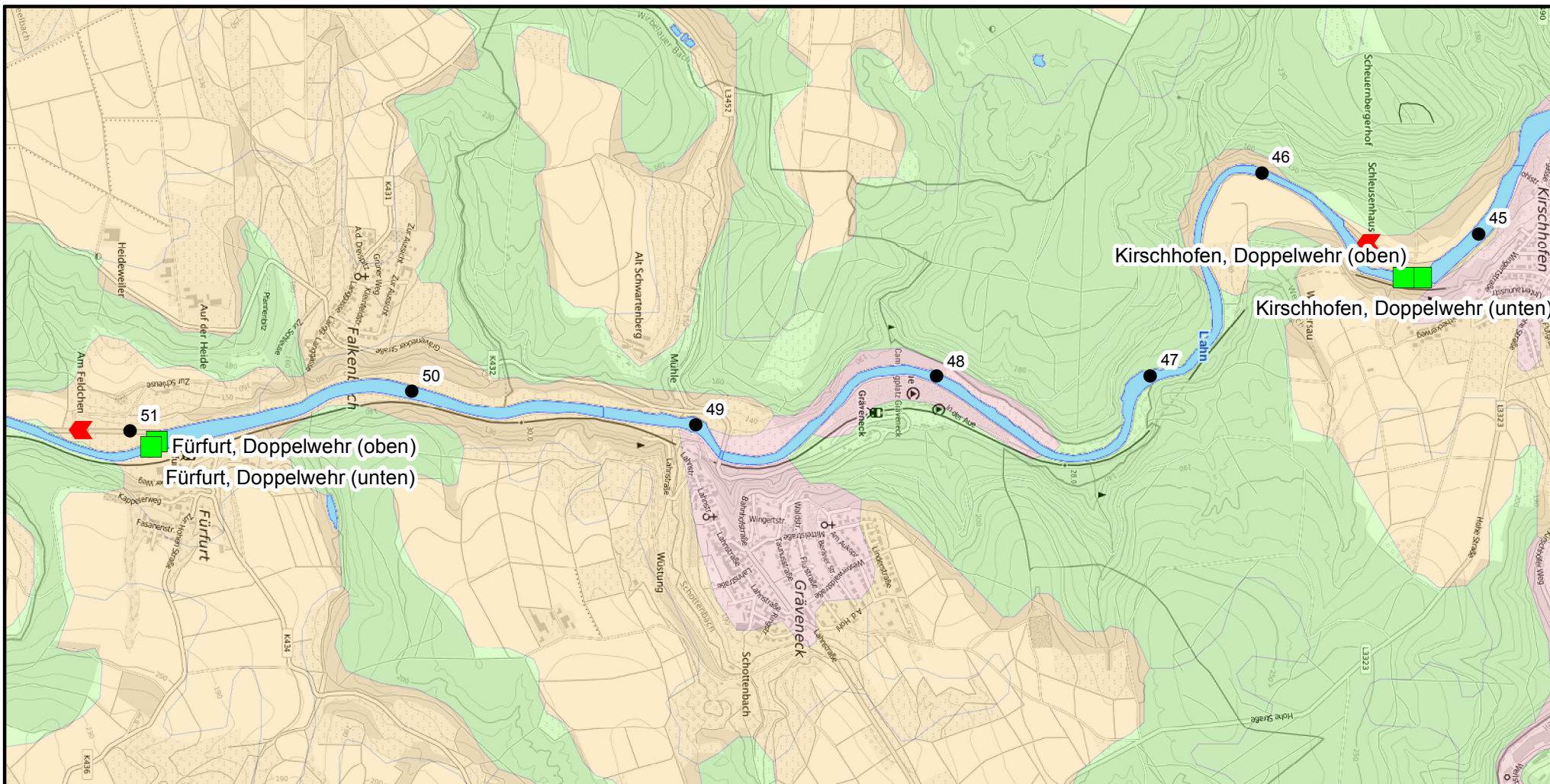
### 16.5 Zusammenfassung Staustufe Fürfurt

Tabelle 16-4: Bewertungsmatrix Staustufe Fürfurt

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

<sup>2</sup> 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

0

1.200  
Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022

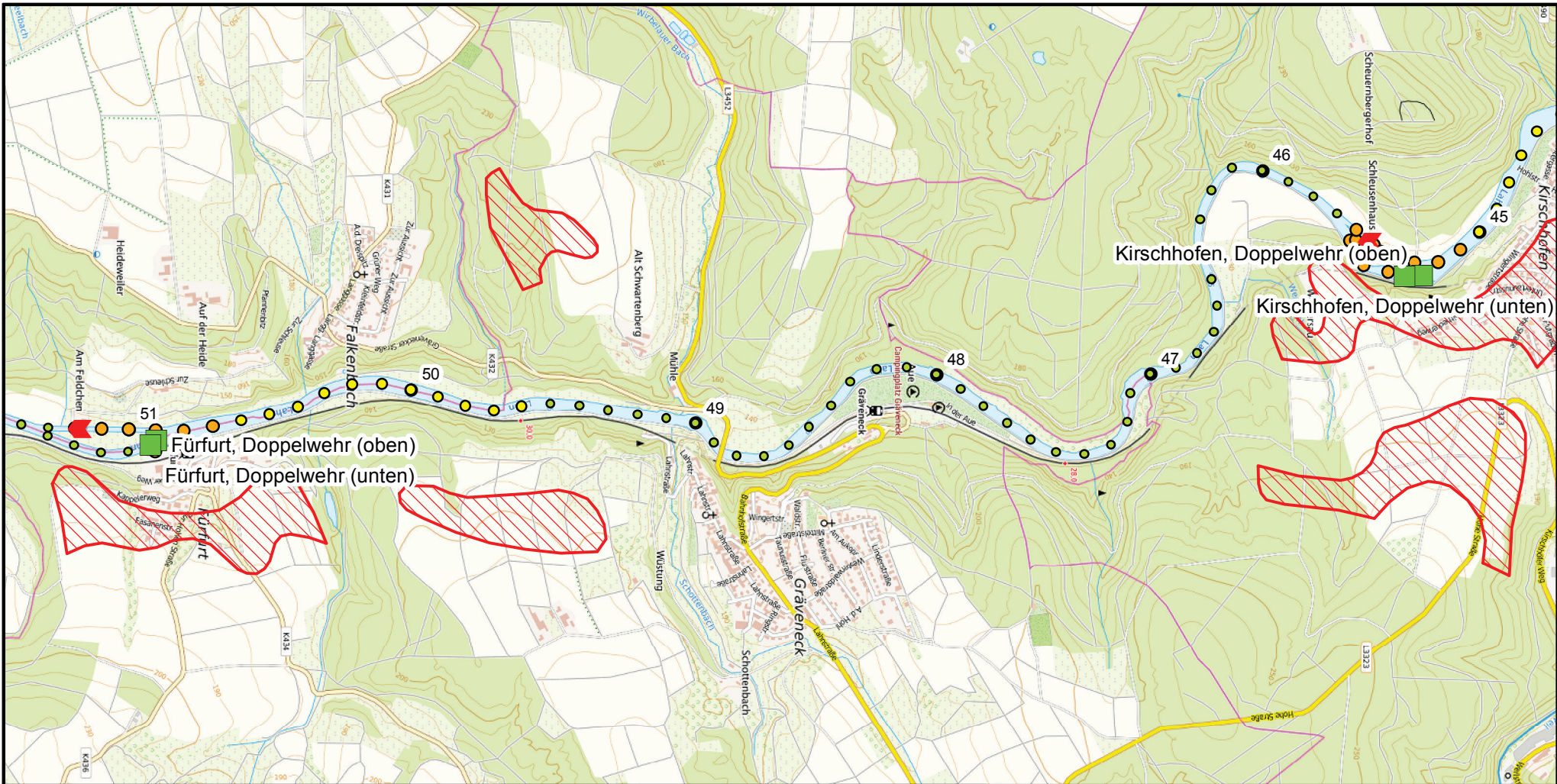


Abschätzung von Wirkungszusammenhängen  
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn  
Teil 1: Nutzungen

**Anlage 16.1:**  
**Fürfurt, Landnutzung**







M 1:20.000

0

1.200 Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



WSV.de



LIFE14 IPE/DE/000022

Rheinland - Pfalz

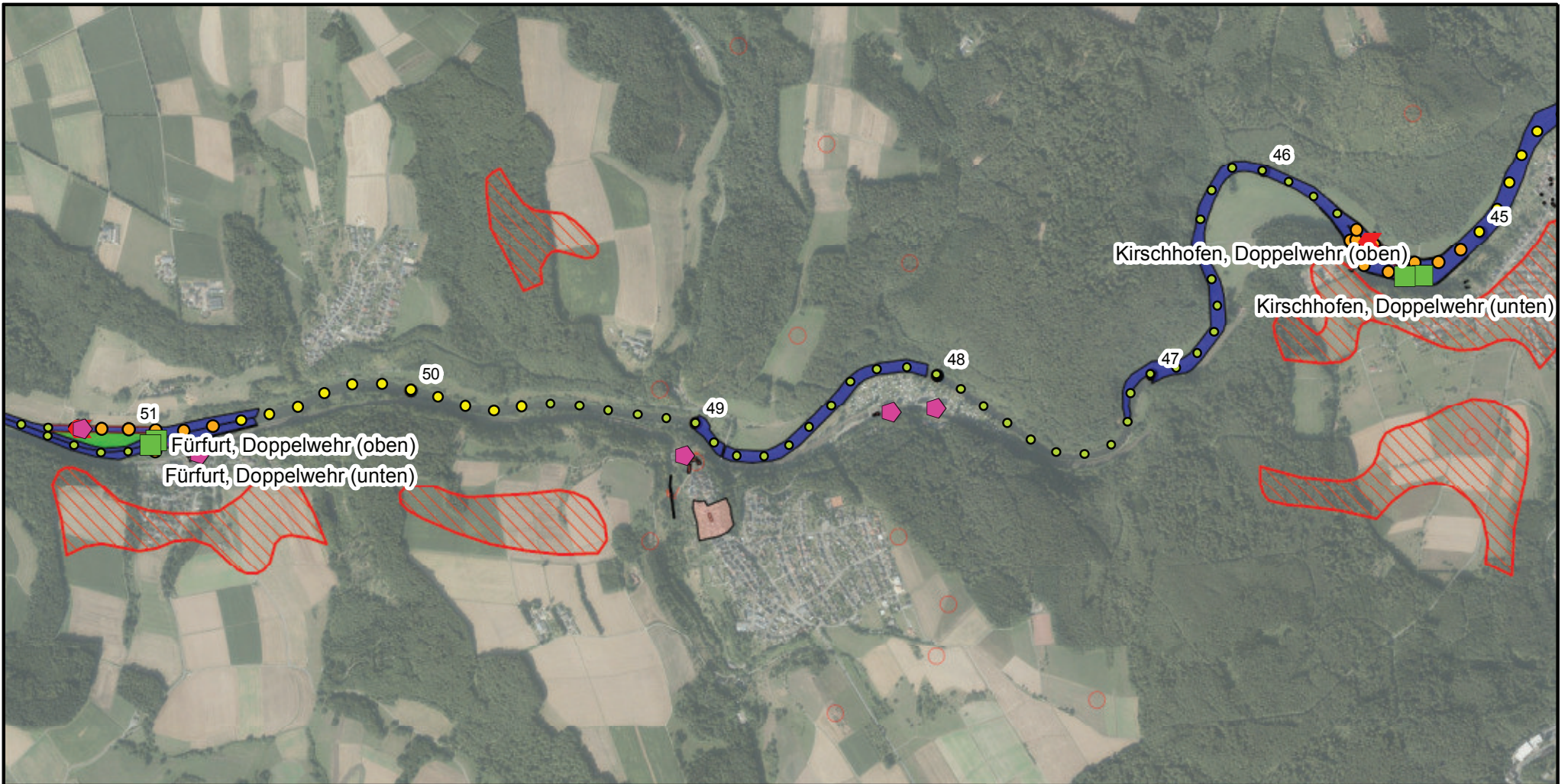


Abschätzung von Wirkungszusammenhängen  
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn  
Teil 1: Nutzungen

**Anlage 16.2:**  
**Furfurt, Bebauung**







M 1:20.000

0

1.200 Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022

Rheinland - Pfalz

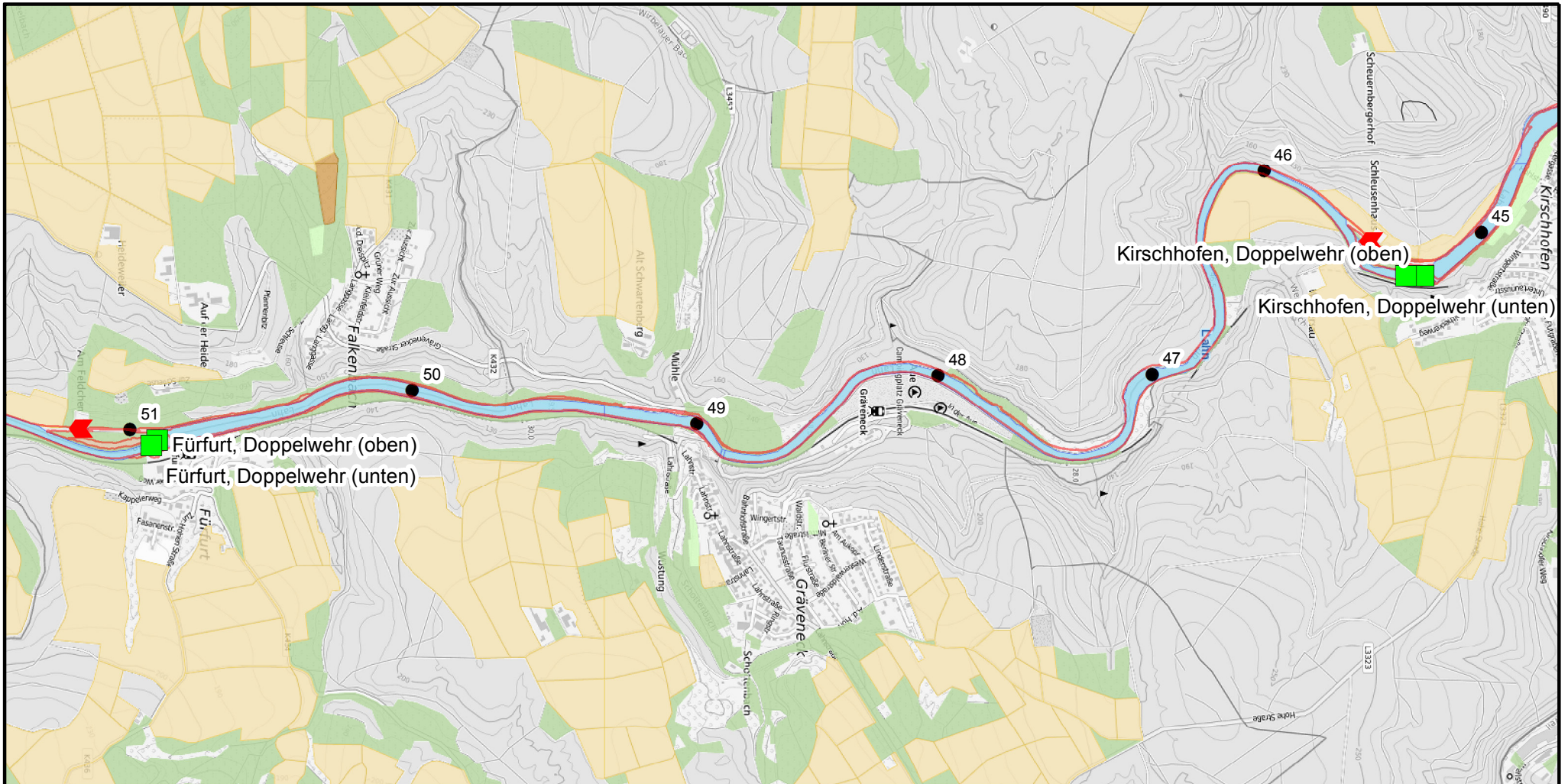


Abschätzung von Wirkungszusammenhängen  
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn  
Teil 1: Nutzungen

**Anlage 16.3:**  
**Fürfurt, Denkmalschutz**







M 1:20.000

0

1.200 Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



Rheinland - Pfalz  
Hessen

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

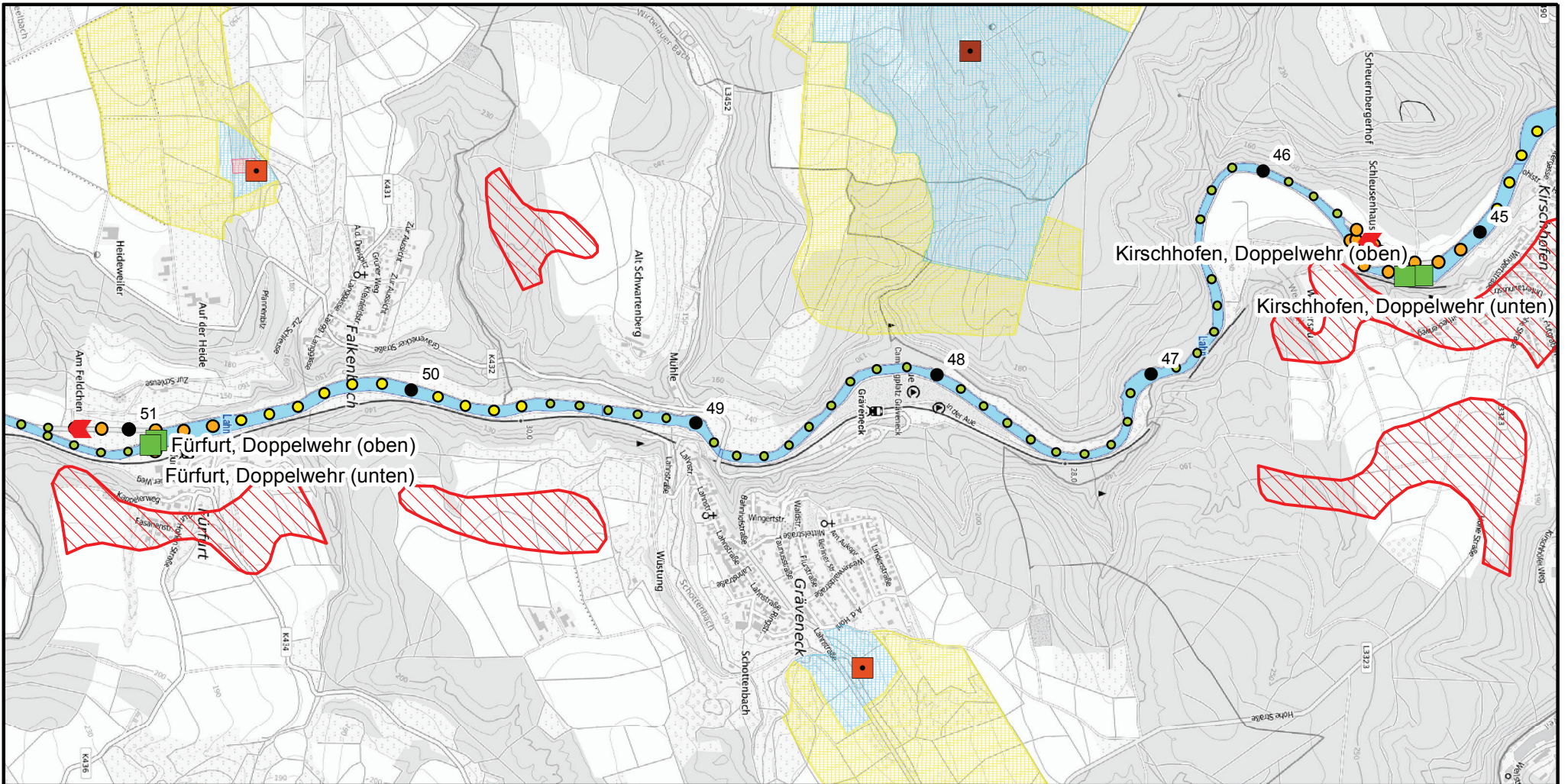
**Anlage 16.4:**  
**Fürfurt, Landwirtschaft**



LIFE14 IPE/DE/000022







M 1:20.000

0

1.200 Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022

Rheinland - Pfalz



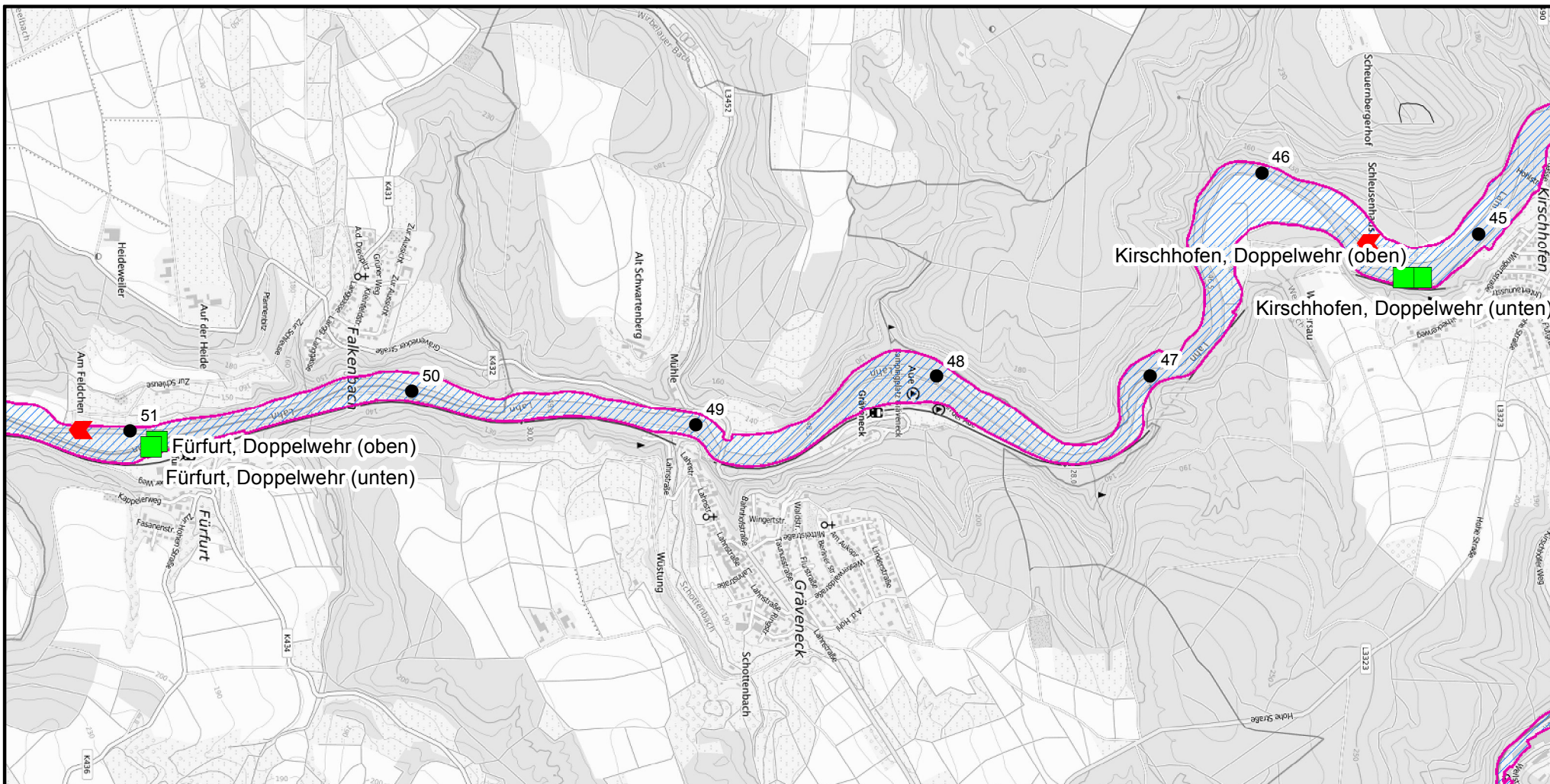
Abschätzung von Wirkungszusammenhängen  
und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn  
Teil 1: Nutzungen

**Anlage 16.5:**

**Furfurt,  
Wasserentnahmen & -schutzgebiete**







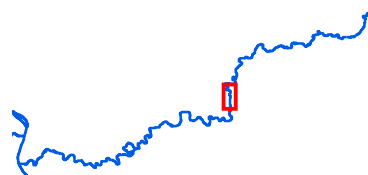
M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022



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

**Anlage 16.6:**

**Fürfurt,  
Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)**