

## Anlage 21: Staustufe Nieder-/Oberbiel



## Inhaltsverzeichnis

21	Staufufe Nieder-/Oberbiel.....	5
21.1	Übersicht .....	5
21.2	Bauwerke und Infrastruktur.....	6
21.3	Überblick Landnutzung .....	7
21.4	Betrachtung der Bewertungskategorien.....	7
21.5	Zusammenfassung Staufufe Nieder-/Oberbiel.....	11

## Anlagenverzeichnis

Anlage 21.1	Staufufe Nieder-/Oberbiel, Landnutzung
Anlage 21.2	Staufufe Nieder-/Oberbiel, Bebauung
Anlage 21.3	Staufufe Nieder-/Oberbiel, Denkmalschutz
Anlage 21.4	Staufufe Nieder-/Oberbiel, Landwirtschaft
Anlage 21.5	Staufufe Nieder-/Oberbiel, Wasserentnahmen & -schutzgebiete
Anlage 21.6	Staufufe Nieder-/Oberbiel, Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)

---



## 21 Staustufe Nieder-/Oberbiel

### 21.1 Übersicht



Abbildung 21-1: Luftbild Staustufe Nieder-/Oberbiel gesamt, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 21-1: Übersicht Staustufe Nieder-/Oberbiel gesamt

Übersicht Staustufe Nieder-/Oberbiel gesamt			
Lage der Staustufe (Wehr):	km 18,990	Länge der Stauhaltung:	3,2 km
Lage der Stauhaltung:	km 15,840 bis 18,990	Länge des Staubereiches:	rd. 3,1 km
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 3,0 m	Länge freifließend:	rd. 0,1 km
Außenbezirk:	Wetzlar	Garantierte Wassertiefe:	-

## 21.2 Bauwerke und Infrastruktur

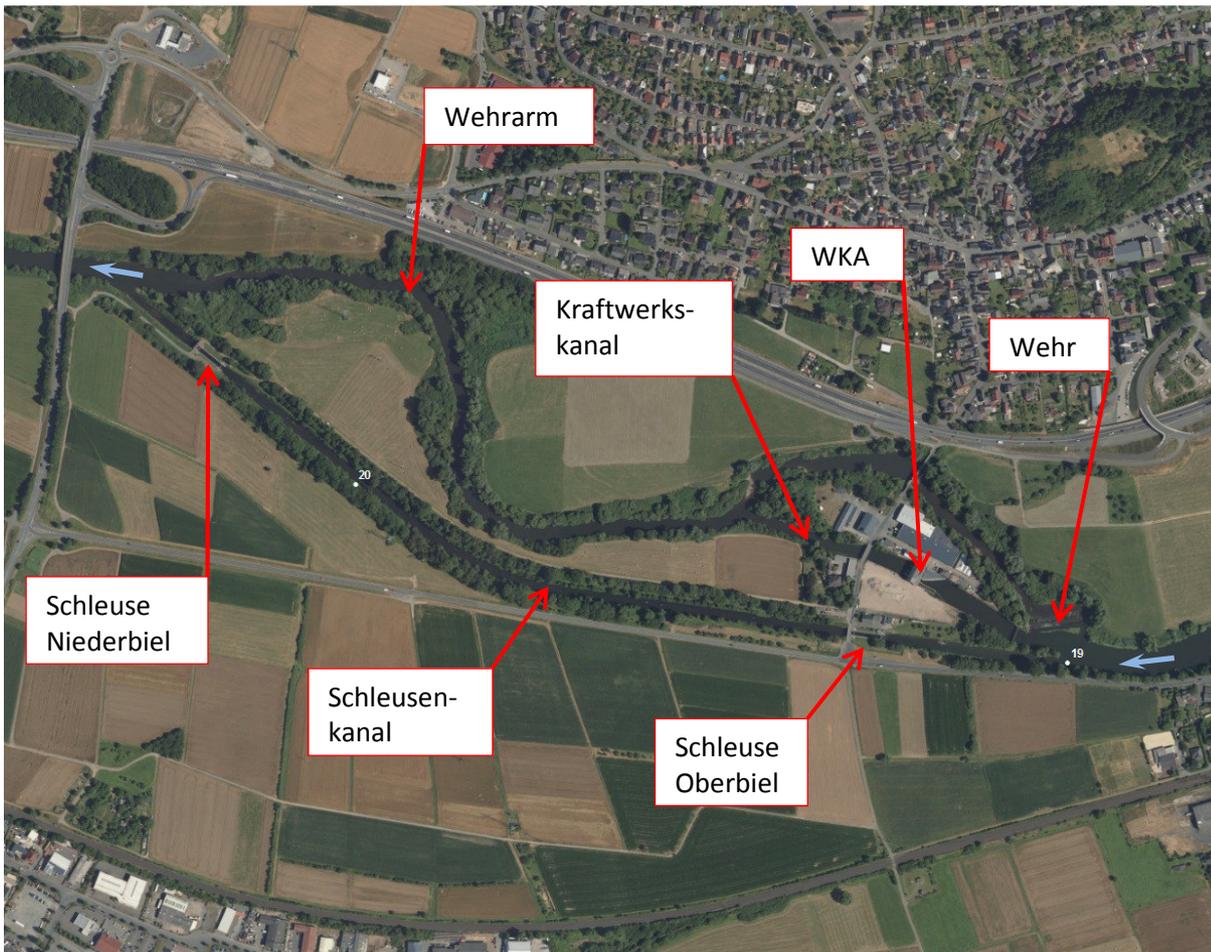


Abbildung 21-2: Luftbild Staustufe Nieder-/Oberbiel, Quelle Luftbilder: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Tabelle 21-2: Angaben zu Wehranlage und Schleuse Nieder-/Oberbiel

Angaben zur Wehranlage			
Lage des Wehres:	km 18,990	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1687, Neubau 1885
Fallhöhe bei MNQ:	rd. 3,0 m	Eigentümer:	WSV
Stauziel:	142,98 m+NN (zu prüfen)	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	-
Angaben zur Schleuse Oberbiel			
Lage der Schleuse:	km 19,260	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1850
Max. Hubhöhe bei MNQ:	rd. 1,5 m	Eigentümer:	WSV
Bedienungskonzept (Personal / Nutzer):	Nutzer	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	3,1
Angaben zur Schleuse Niederbiel			
Lage der Schleuse:	km 20,260	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1850
Max. Hubhöhe bei MNQ:	rd. 1,5 m	Eigentümer:	WSV
Bedienungskonzept (Personal / Nutzer):	Nutzer	Bauwerkszustand nach WSV-Pruf (Zustandsnoten 1,0 bis 4,0):	3,9

## 21.3 Überblick Landnutzung

Der Bereich der Stauhaltung Nieder-/Oberbiel ist durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt (siehe auch [Anlage 21.1](#)). Die Lahnaue ist hier breiter, als es v.a. an unterhalb gelegenen Stauhaltungen der Fall ist. Die Siedlungen liegen meist nicht direkt am Lahnufer.



**Abbildung 21-3:** Landnutzung im Bereich der Stauhaltung Nieder-/Oberbiel (Corine-Daten 2006), Quelle: GeoBasis-DE / BKG 2017

## 21.4 Betrachtung der Bewertungskategorien

### 21.4.1 Bebauung, Stadtbild, Denkmalschutz

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

**Bebauung:** Auf den zwei Schleuseninseln befinden sich neben dem ehemaligen Schleusenhaus und der Wasserkraftanlage auch noch weitere, meist industriell genutzte Gebäude. In diesem Bereich befinden sich auch kleinere Brücken über die Lahn. Am linken Ufer, rd. 100 bis 900 m oberhalb des Wehres, zieht sich die Bebauung von Solms-Albshausen teilweise bis an das Lahnufer heran. Hier befindet sich auch ein Campingplatz. Weitere Siedlungsflächen liegen i.d.R. weiter entfernt von der Lahn. Da für den Bereich der Stauhaltung Nieder-/Oberbiel jedoch großflächige Lockergesteinsablagerungen bekannt sind, ist nicht auszuschließen, dass auch diese Bereiche von einer Grundwasserabsenkung betroffen wären. Die B 49 verläuft in wechselnder Entfernung am rechten Ufer, zum Teil auch sehr nah am Fluss. Sie grenzt die bebaute Fläche von Solms-Oberbiel von der Lahnaue ab. Parallel zum Schleusenkanal verläuft am linken Ufer die K 828. Auf der gleichen Flussseite liegt auch die Bahnlinie, meist in größerer Entfernung von der Lahn. Im Bereich von Albshausen rückt sie jedoch bis auf rd. 30 m an die Lahn heran.

**Anlage 21.2** ist zu entnehmen, dass bei Staulegung die größten Grundwasserabsenkungen im direkten Umfeld der Staustufe entstehen (Absenkung > 2 m). In Richtung Oberwasser nimmt der Einfluss dann kontinuierlich ab. Im Bereich der Staustufe Nieder-/Oberbiel ist also im Falle einer Staulegung mit erheblichen Grundwasserabsenkungen zu rechnen. Zudem ist zu erkennen, dass im Einflussbereich der Grundwasserabsenkung, v.a. in der unteren Hälfte der Staulegung, wo der Einfluss am größten ist, größere Flächen bebaut sind. Es ist davon auszugehen, dass diese Änderung Einfluss auf die Gründung und somit die Standsicherheit von einer großen Anzahl an Gebäuden hat. Durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels infolge einer Staulegung kann es im Einflussbereich zu Setzun-

gen 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.

Stadtbild: Die Siedlungsflächen der Gemeinde Solms sowie ihrer Ortsteile Nieder- und Oberbiel grenzen nicht unmittelbar an die Lahn an. Deshalb ist eine Staulegung im Hinblick auf das Stadtbild in diesem ersten Schritt als **neutral** zu bewerten.

Denkmalschutz: Die gesamte Wasserfläche der Stauhaltung Nieder- / Oberbiel steht unter Denkmalschutz und die Wasserkraftanlage ist als Kulturdenkmal eingetragen (vgl. Anlage 21.3). Deshalb 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 Nieder-/Oberbiel somit in diesem ersten Schritt insgesamt als **sehr problematisch** zu bewerten.

#### **21.4.2 Landwirtschaft**

Im Bereich der Stauhaltung Nieder-/Oberbiel wird die Lahnaue zum Großteil landwirtschaftlich, meist als Grünland und Ackerland, genutzt. Von einer Grundwasserabsenkung bei Staulegung wären nach ersten Annahmen rd. 895.000 m<sup>2</sup> betroffen (siehe Anlage 21.4). 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 landwirtschaftlicher Sicht ist ein Rückbau der Staustufe Nieder-/Oberbiel somit in diesem ersten Schritt als **sehr problematisch** zu bewerten.

#### **21.4.3 Wasserkraft**

An der Staustufe existiert eine Wasserkraftanlage, welche zur Energiegewinnung genutzt wird. Zuletzt wurden im Jahr 2015 umfangreiche Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.

---

<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.

**Tabelle 21-3:** Angaben zur WKA Oberbiel

Angaben zur WKA Oberbiel			
Eigentümer/Betreiber:	Horst May Wasserkraft GmbH & Co. KG	Baujahr (und ggf. Umbaumaßnahmen):	1923 (2015)
Ausbauabfluss:	40,50 m³/s	Ausbauleistung:	488 kW
Anzahl der Turbinen:	2	Turbinentyp:	Kaplan
Ökologische Durchgängigkeit			
Funktionsfähiger Fischaufstieg vorhanden (ja/nein):	(zu prüfen)	Funktionsfähiger Fischschutz und Fischabstieg vorhanden (ja/nein):	(zu prüfen)
Wasserrechtliche Genehmigungslage			
Wasserrecht besteht seit:	28.11.1958 (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 488 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 Nieder-/Oberbiel somit in diesem ersten Schritt als **sehr problematisch** zu bewerten.

#### 21.4.4 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 sind dem zwei Wasserentnahmestellen bekannt. Eine Übersichtskarte zu diesem Thema ist Anlage 21.5 zu entnehmen. Aufgrund der geringen Anzahl von Entnahmestellen ist davon auszugehen, dass technische Lösungen (z.B. Tieferlegung der Entnahmestelle o.ä.) mit akzeptablem Aufwand möglich sind, um die Wasserentnahme auch nach Staulegung in gleichem Maße weiter zu betreiben. Aus diesen Gründen ist eine Staulegung im Hinblick auf die vorhandenen Wasserentnahmestellen als **problematisch** zu bewerten.

Betroffenheit Schutzgebiete: Ein kleiner Teil des Schleusenkanals inklusive Schleuse Oberbiel liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet (<< 50 % der Stauhaltung). Die Lage der Schutzgebiete ist Anlage 21.5 zu entnehmen. 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 **problematisch** zu bewerten.

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

#### 21.4.5 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 wird nicht von der Fahrgastschiffahrt befahren. Motorboote sind aufgrund der meist unzureichenden Fahrwassertiefen im Bereich der Stauhaltung 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) werden die Schleusen Nieder- und Oberbiel sehr stark genutzt und die Stauhaltung entsprechend frequentiert (siehe Abbildung 21-4). Sie liegen am oberen Ende der am stärksten durch den muskelbetriebenen Wassertourismus befahrenen Lahnstrecke, welche sich Solms-Oberbiel bis hinunter nach Weilburg erstreckt.

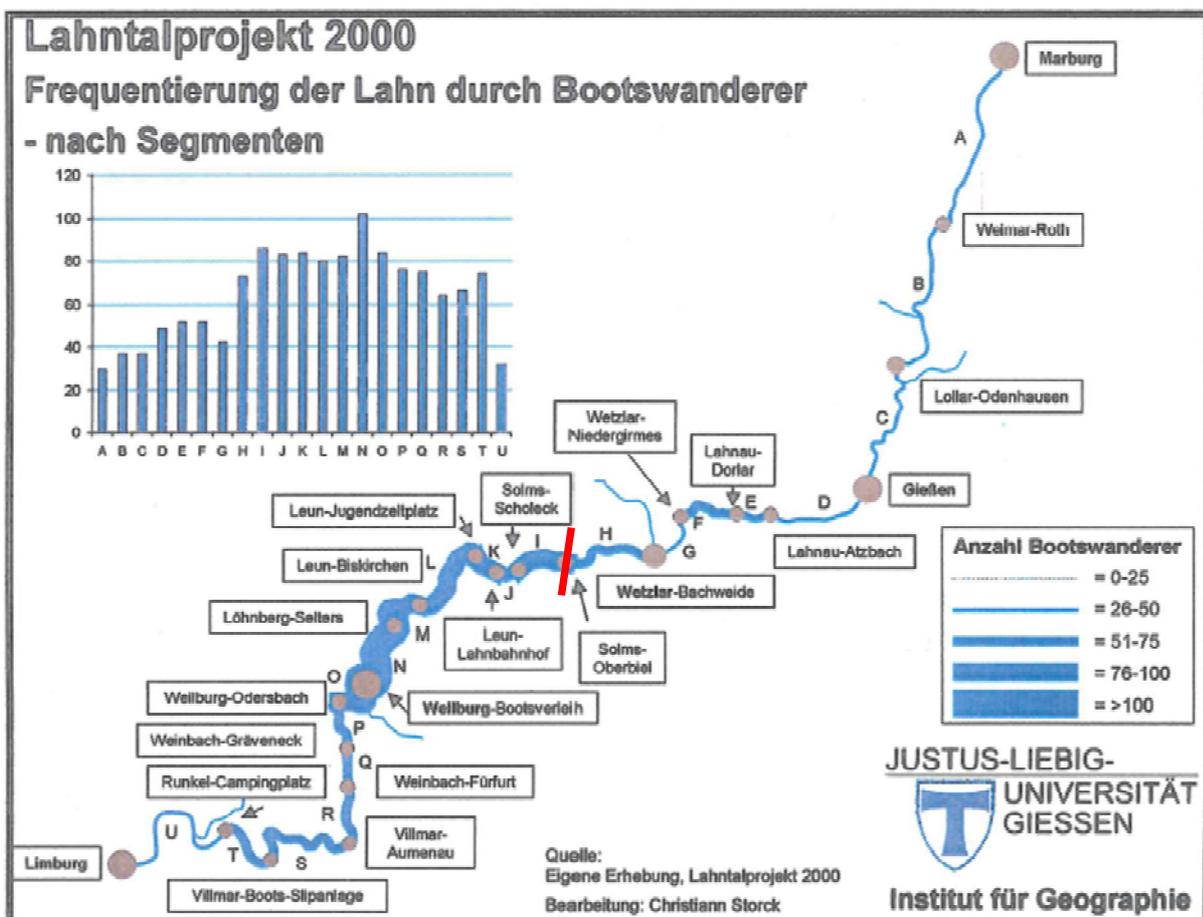


Abbildung 21-4: Frequentierung der oberen Lahn durch Bootswanderer, durchschnittliche Anzahl der Bootswanderer pro Tag, Staustufe Nieder-/Oberbiel

Aufgrund der beschriebenen Nutzungssituation ist ein Rückbau der Staustufe Nieder-/Oberbiel aus wassertouristischer Sicht insgesamt als **problematisch** zu bewerten.

#### 21.4.6 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.

#### 21.4.7 Hochwasserabfluss

Ein Überblick über die gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete ist Anlage 21.6 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.

#### 21.4.8 Ökologie und Umwelt

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.

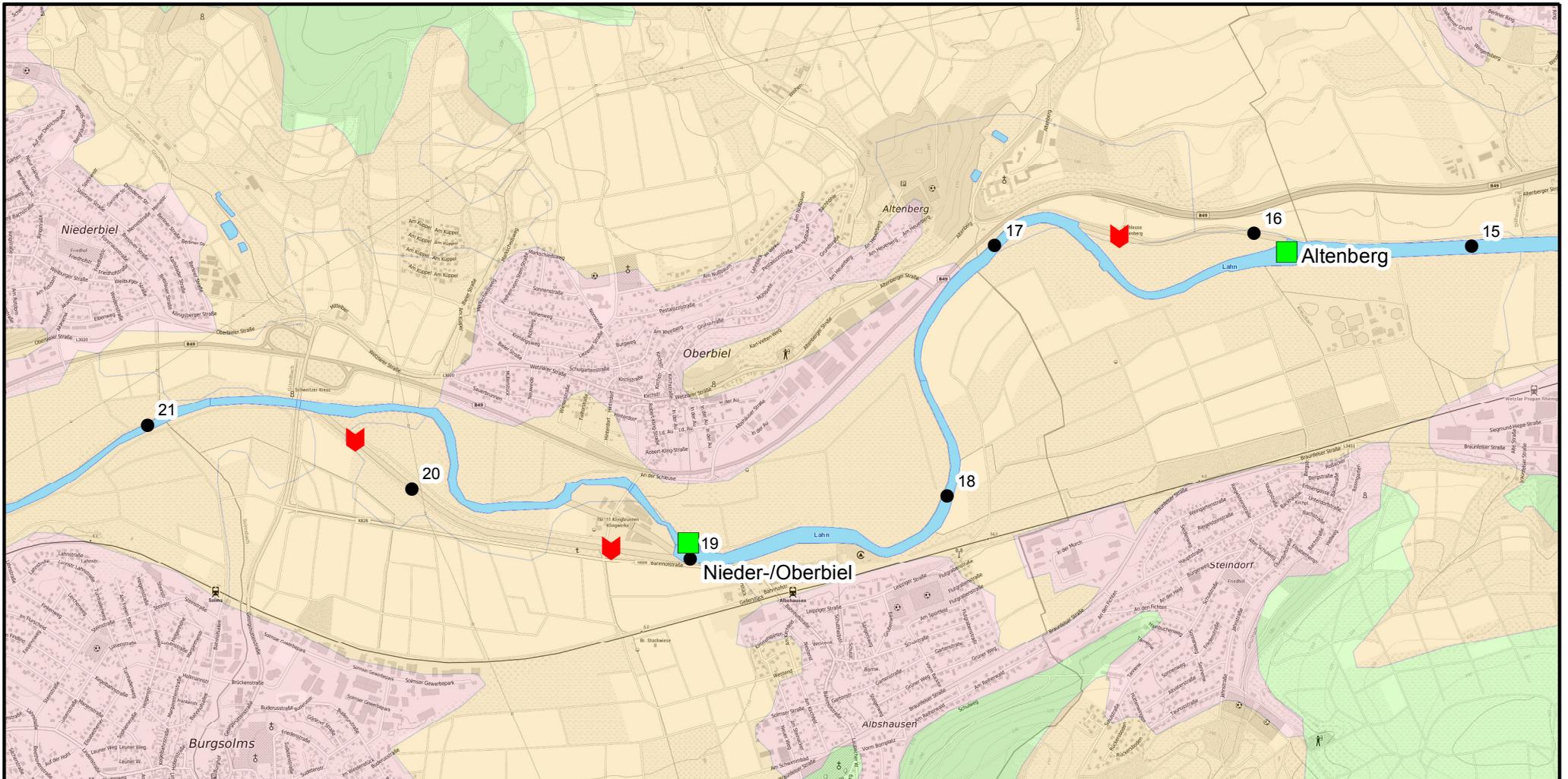
### 21.5 Zusammenfassung Staustufe Nieder-/Oberbiel

Tabelle 21-4: Bewertungsmatrix Staustufe Nieder-/Oberbiel

Staustufe		Bewertung der einzelnen Kategorien							
Nr.	Name	Bebauung, Stadtbild, Denkmalschutz	Landwirtschaft	Wasserkraft	Trinkwassergewinnung, sonst. Wasserentnahmen	Wassertourismus	Angelfischerei	Hochwasserabfluss	Ökologie und Umwelt
21	Nieder-/Oberbiel	--	--	--	-	-	o	-	+

<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



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



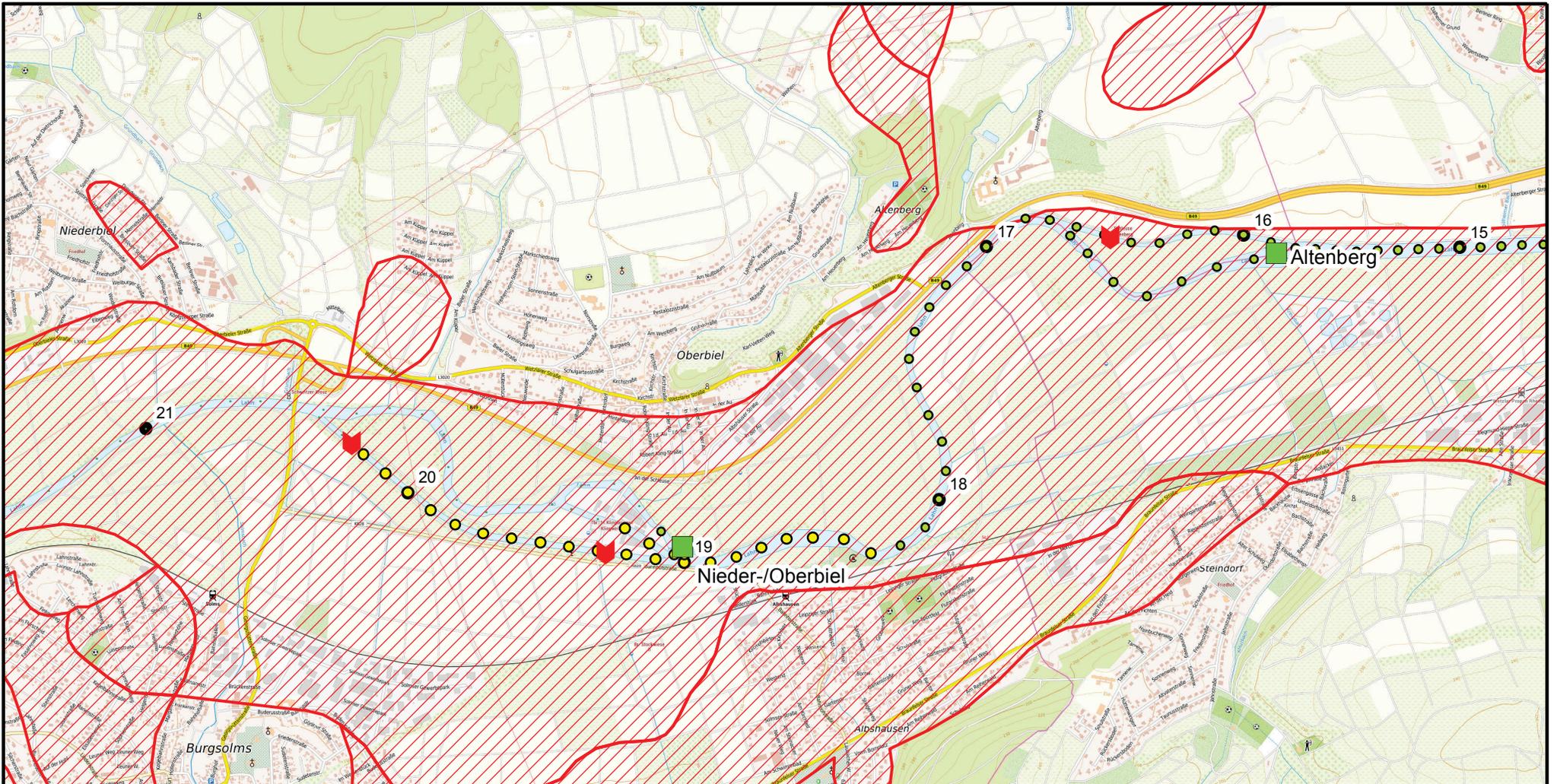
LIFE14 IPE/DE/000022



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

**Anlage 21.1:**  
**Nieder-/Oberbiel, Landnutzung**





M 1:20.000

0

1.200

Meter



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



WSV.de



LIFE14 IPE/DE/000022

Rheinland - Pfalz

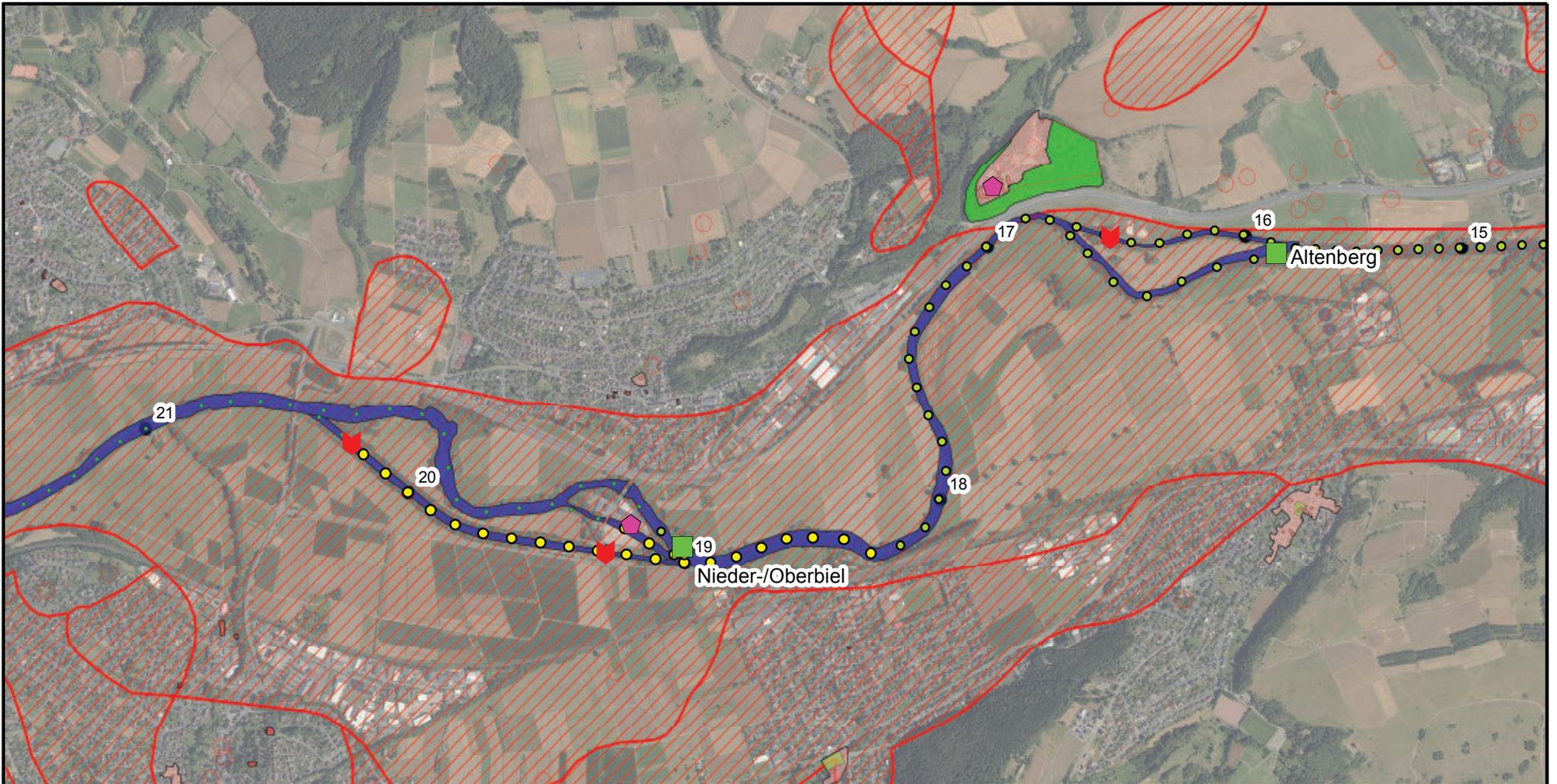


Hessen

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

**Anlage 21.2:**  
**Nieder-/Oberbiel, Bebauung**





M 1:20.000

0

1.200

Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



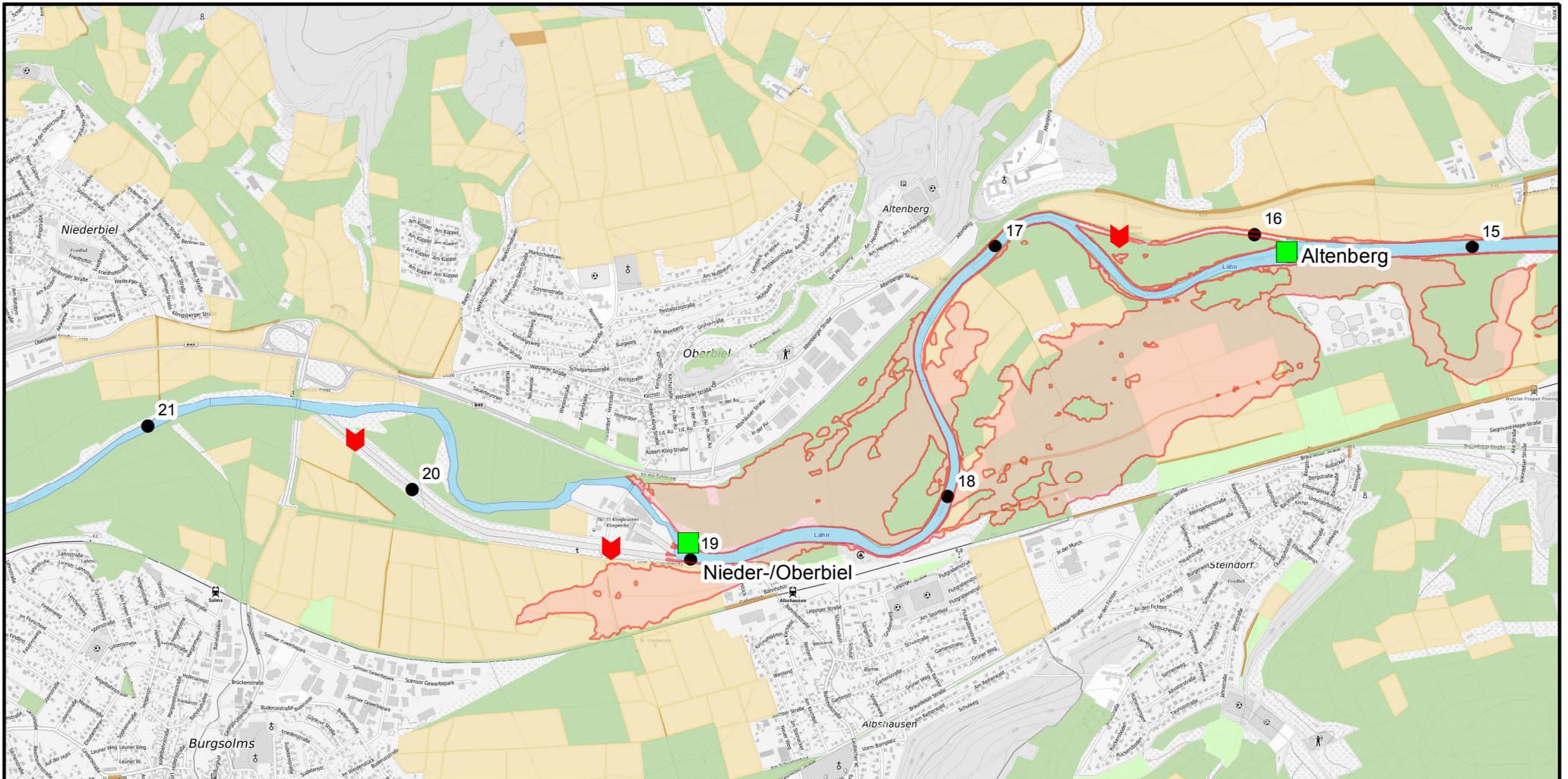
LIFE14 IPE/DE/000022



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

**Anlage 21.3:**  
**Nieder-/Oberbiel, Denkmalschutz**





M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



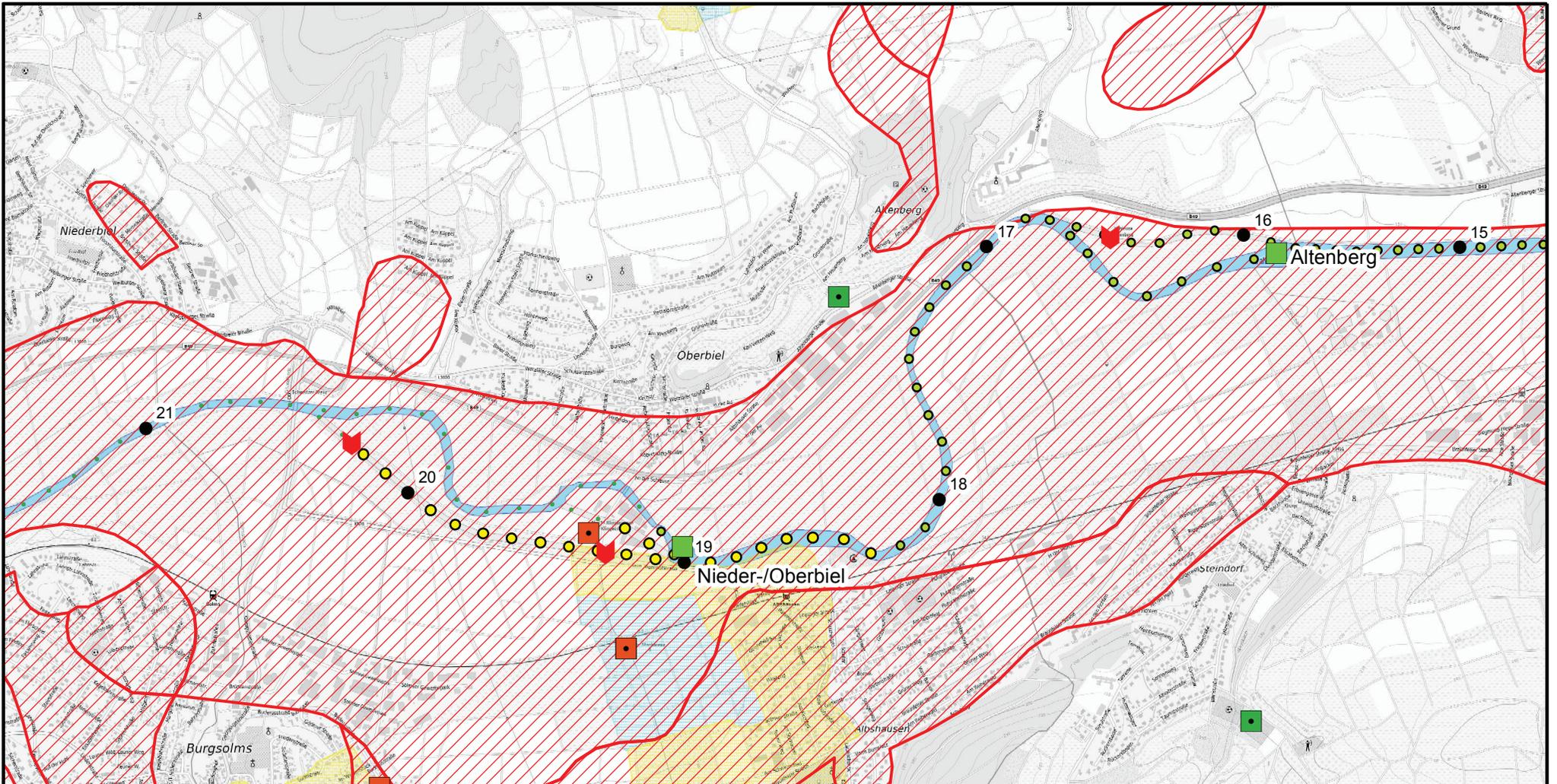
LIFE14 IPE/DE/000022



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

**Anlage 21.4:**  
**Nieder-/Oberbiel, Landwirtschaft**





M 1:20.000 0 1.200 Meter

Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



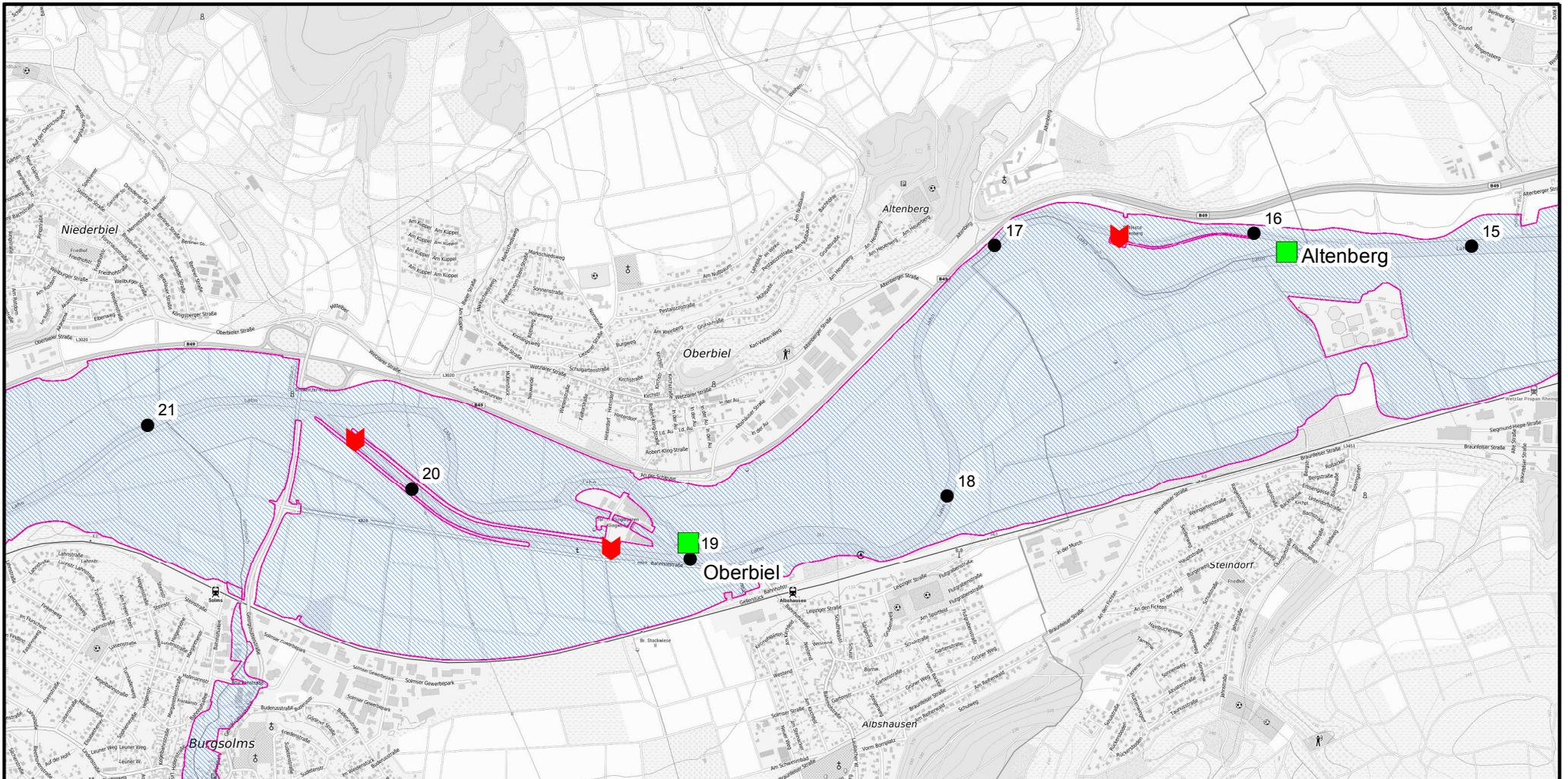
LIFE14 IPE/DE/000022



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

**Anlage 21.5:**  
**Nieder-/Oberbiel,**  
**Wasserentnahmen & -schutzgebiete**





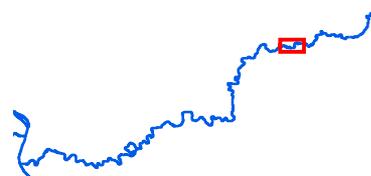
M 1:20.000



Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten



LIFE14 IPE/DE/000022



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

**Anlage 21.6:**  
**Nieder-/Oberbiel,**  
**Überschwemmungsgebiete (gesetzlich)**