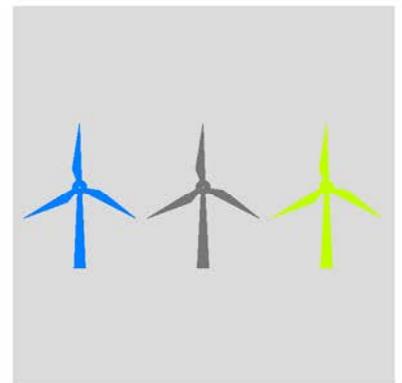
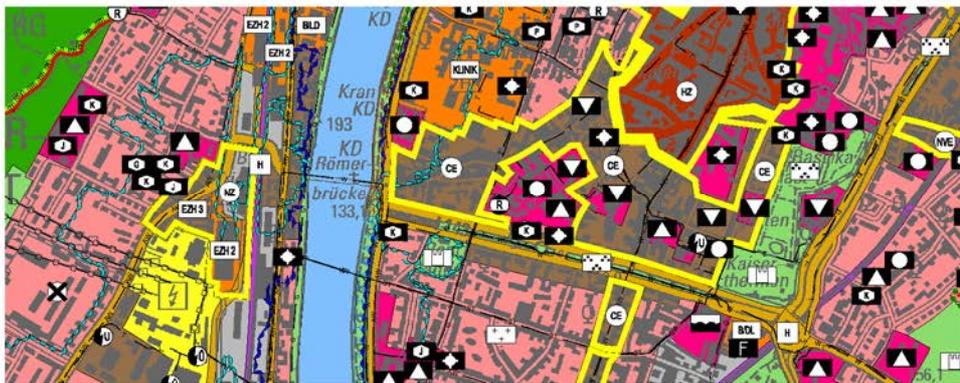


# STADT TRIER | FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2030

## Teilfortschreibung Windenergie



Entwurf | Visualisierung UNESCO-Weltkulturerbe Trier

# Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG.....	1
2	WEA-STANDORTE UND METHODIK.....	1
2.1	WEA-Standorte .....	1
2.2	Methodik.....	2
2.2.1	Fotografieren vor Ort .....	2
2.2.2	Erstellung eines virtuellen Modells der Landschaft.....	3
2.2.3	Erstellung einer Fotomontage .....	3
3	BETRACHTUNGSSTANDORTE .....	4
4	VISUALISIERUNG.....	6
4.1	Villa Weißhaus .....	6
4.1.1	Sicht in Richtung Südosten .....	7
4.1.2	Sicht in Richtung Süden.....	9
4.2	Mariensäule .....	11
4.2.1	Sicht in Richtung Norden.....	12
4.2.2	Sicht in Richtung Osten.....	14
4.2.3	Sicht in Richtung Südosten .....	16
4.3	Aussichtspunkt Petrisberg .....	18
4.3.1	Sicht in Richtung Westen.....	19
4.3.2	Sicht in Richtung Südosten .....	21
4.4	Kreuzweg.....	23
4.4.1	Sicht in Richtung Norden.....	24
4.4.2	Sicht in Richtung Südwesten.....	26
4.5	Barbarathermen .....	28
4.6	Kaiserthermen.....	31
4.7	Römerbrücke .....	34
5	Anhang .....	37
	Fotos des Fotostandes X3: .....	37

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Angaben der möglichen Standorte der einzelnen WEA mit UTM 32N-Koordinaten	1
Tabelle 2: Standorte der Fotopunkte mit UTM 32N-Koordinaten	5

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:Übersichtsplan mit der Lage der Konzentrationsflächen, der Windenergieanlagen und der Fotopunkte	4
Abbildung 2: Sichbeziehungen der Welterbestätten und Vorschläge für Fotostandpunkte (GDKE, Mail vom 01.02.2023)	5
Abbildung 3:Übersichtskarte Fotos vom Standort Villa Weißhaus	6
Abbildung 4: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X1 in Richtung Südosten	7
Abbildung 5: Foto vom Standort X1 in Richtung Südosten (IST-Zustand)	8
Abbildung 6: Foto vom Standort X1 in Richtung Südosten mit Visualisierung WEAn (Ziel-Zustand)	8
Abbildung 7: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X1 in Richtung Süden	9
Abbildung 8: Foto vom Standort X1 in Richtung Süden (IST-Zustand)	10
Abbildung 9: Foto vom Standort X1 in Richtung Süden mit Visualisierung WEAn (Ziel-Zustand)	10
Abbildung 10. Übersichtskarte Fotos vom Standort Mariensäule	11
Abbildung 11: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X2 in Richtung Norden	12
Abbildung 12: Foto vom Standort X2 in Richtung Norden (IST-Zustand)	13
Abbildung 13: Foto vom Standort X2 in Richtung Norden mit Visualisierung geplanter WEA (Ziel-Zustand)	13
Abbildung 14: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X2 in Richtung Osten	14
Abbildung 15: Foto vom Standort X2 in Richtung Osten (IST-Zustand)	15
Abbildung 16: Foto vom Standort X2 in Richtung Osten mit Visualisierung geplanter WEA (Ziel-Zustand)	15
Abbildung 17: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X2 in Richtung Südosten	16
Abbildung 18: Foto vom Standort X2 in Richtung Südosten (IST-Zustand)	17
Abbildung 19: Foto vom Standort X2 in Richtung Südosten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)	17
Abbildung 20: Übersichtskarte der Fotos vom Standort Aussichtspunkt Petrisberg	18
Abbildung 21: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X4 in Richtung Westen	19
Abbildung 22: Foto vom Standort X4 in Richtung Westen (IST-Zustand)	20
Abbildung 23: Foto vom Standort X4 in Richtung Westen mit Visualisierung geplanter WEA (Ziel-Zustand)	20
Abbildung 24: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X4 in Richtung Südosten	21
Abbildung 25: Foto vom Standort X4 in Richtung Südosten (IST-Zustand)	22
Abbildung 26: Foto vom Standort X4 in Richtung Südosten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)	22
Abbildung 27:Übersichtskarte der Fotos vom Standort Kreuzweg	23
Abbildung 28: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X5 in Richtung Norden	24
Abbildung 29: Foto vom Standort X5 in Richtung Norden (IST-Zustand)	25
Abbildung 30: Foto vom Standort X5 in Richtung Norden mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)	25
Abbildung 31: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X5 in Richtung Südwesten	26
Abbildung 32: Foto vom Standort X5 in Richtung Südwesten (IST-Zustand)	27
Abbildung 33: Foto vom Standort X5 in Richtung Südwesten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)	27
Abbildung 34: Übersichtskarte des Fotos vom Standort Barbarathermen	28
Abbildung 35: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort U1 in Richtung Südwesten	29
Abbildung 36: Foto vom Standort U1 in Richtung Südwesten (IST-Zustand)	30
Abbildung 37: Foto vom Standort U1 in Richtung Südwesten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)	30
Abbildung 38: Übersichtskarte des Fotos vom Standort Kaiserthermen	31
Abbildung 39: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort U2 in Richtung Westen	32
Abbildung 40: Foto vom Standort U2 in Richtung Westen (IST-Zustand)	33
Abbildung 41: Foto vom Standort U2 in Richtung Westen mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)	33
Abbildung 42: Übersichtskarte des Fotos vom Standort Römerbrücke	34
Abbildung 43: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort U3 in Richtung Westen	35
Abbildung 44: Foto vom Standort U3 in Richtung Westen (IST-Zustand)	36
Abbildung 45: Foto vom Standort U3 in Richtung Westen mit Visualisierung geplanten WEA (Ziel-Zustand)	36
Abbildung 46:Foto in Richtung Stadt vom Umspannwerk neben dem Café Mohrenkopf	37
Abbildung 47:Foto in Richtung Stadt vom Weg neben dem Café Mohrenkopf	37
Abbildung 48:Foto mit Blick in den Biergarten des Café Mohrenkopf	38
Abbildung 49: Foto mit Blick in den Biergarten des Café Mohrenkopf	38

# 1 EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Vor dem Hintergrund neuer gesetzlicher Vorgaben durch den Bundesgesetzgeber und überarbeiteter Ziele durch die Landesplanung wurde der aus dem Jahr 2017 vorliegende Vorentwurf zur Teilfortschreibung Windenergie des Flächennutzungsplans grundlegend überarbeitet. Im Rahmen einer flächendeckenden Standortuntersuchung sollen diejenigen Standorte für die Windenergie ausgewählt werden, welche im Hinblick auf die städtebauliche Verträglichkeit und die Umweltverträglichkeit am besten für die Windenergienutzung geeignet sind. Als Ergebnis der Potenzialanalyse und der Flächeneignungsbewertung wird vorgeschlagen, sieben Standorte mit insgesamt 159,7 Hektar künftig im Flächennutzungsplan als Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ darzustellen.

Bei der Planung von Windenergieanlagen (WEA) spielen mögliche visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Denkmälern sowie die Wirkung der Anlagen auf umliegende Wohnhäuser eine wichtige Rolle. Visualisierungen sind dabei ein wichtiges Instrument zur Einschätzung dieser Beeinträchtigungen. Ihnen kommt eine zentrale Funktion bei der Beurteilung der Raumwirkung von Windenergieanlagen zu.

Zur Beurteilung der visuellen Auswirkungen der potentiellen Windenergieanlagen auf die Trierer Weltkulturerbestätten wurden Visualisierungen von, mit der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz abgestimmten Standorten angefertigt.

## 2 WEA-STANDORTE UND METHODIK

Die möglichen WEA-Standorte und die Betrachtungsstandorte beziehen sich auf die Eignungsflächen, welche als Ergebnis der Potenzialanalyse und der Flächeneignungsbewertung zum Vorentwurfs der Teilfortschreibung Windenergie des Flächennutzungsplans aus September 2022 ermittelt wurden.

### 2.1 WEA-Standorte

Die Auswahl konkreter Standorte für die Windenergieanlagen orientiert sich an den Annahmen des Vorentwurfs aus September 2022 (insgesamt 13 Anlagen auf den geplanten Windenergieflächen). Hierzu ist anzumerken, dass sich die Anzahl und Lage im Rahmen einer konkreten Projektierung noch ändern kann.

In der folgenden Tabelle 1 sind die möglichen WEA-Standorte mit Koordinaten (UTM 32) und dazugehöriger Eignungsfläche aufgeführt. Die Lage der WEA wird auch in Abbildung 1 verdeutlicht.

*Tabelle 1: Angaben der möglichen Standorte der einzelnen WEA mit UTM 32N-Koordinaten*

<b>WEA</b>	<b>Eignungsflächen</b>	<b>X-Koord</b>	<b>Y-Koord</b>
WEA 1	Balmet	332133	5519561
WEA 1	Herresthal-Südwest	324095	5511583
WEA 2	Herresthal-Südwest	323857	5510923
WEA 1	Kernscheider Höhe	332307	5509111
WEA 2	Kernscheider Höhe	332347	5509376

WEA 1	Schellberg	335750	5512712
WEA 2	Schellberg	336228	5512092
WEA 1	Stahlem	325180	5511659
WEA 2	Stahlem	325845	5512151
WEA 1	Steigenberg	331002	5517928
WEA 1	Wetterborn	325543	5513984
WEA 2	Wetterborn	326264	5513963
WEA 3	Wetterborn	326833	5513720

Die vorliegende Ausarbeitung bezieht sich auf die möglichen WEA-Standorte im Stadtgebiet von Trier, orientiert an den Annahmen des Vorentwurfs der Teilfortschreibung Windenergie des Flächennutzungsplans aus September 2022, und bezieht die geplanten WEA der umliegenden Gemeinden nicht mit ein.

[Von der LandPlan OS GmbH wurde eine Visualisierung zu den möglichen Anlagen in der Stadt Trier sowie den möglichen WEA in den umliegenden Gemeinden erarbeitet (Windpark Trier (30 WEA) Visualisierungen bei 17 Bildstandpunkten, Januar 2023). Die Visualisierungen der LandPlan OS GmbH wurden mittels einer App erstellt, die AR-Technologie nutzt, um die geplanten Windenergieanlagen als virtuelle 3D Modelle in das Livebild eines mobilen Endgerätes (Handy/Tablet) einzublenden. Diese Visualisierungen wurden bei schlechten Witterungsbedingungen erstellt und die visualisierten Anlagen - um überhaupt eine Sichtbarkeit zu erzielen - deutlicher hervorgehoben als das in der Realität zu erwarten ist.]

## 2.2 Methodik

Die Erstellung der Visualisierung gliederte sich in drei Arbeitsschritte:

- Fotoaufnahmen vor Ort
- Erstellung eines virtuellen Modells der Landschaft
- Erstellung einer Fotomontage

### 2.2.1 Fotoaufnahmen vor Ort

1. An ausgewählten Standorten (Betrachtungsstandorten/ Fotopunkten) wurden Fotos mit einer digitalen Spiegelreflexkamera (Nikon D 5100 oder Sony DSC - RX 100M2) erstellt.
2. Die Aufnahmen wurden in Augenhöhe (1,60 m) über dem jeweiligen Gelände-/ Fotopunkt erstellt.
3. An jedem Standort wurden Aufnahmen mit einer Kleinbildformat-äquivalenten Brennweite von 50 mm erstellt.
4. Die Aufnahmen wurden bei klarer Sicht im Februar und März 2023 angefertigt.

### 2.2.2 Erstellung eines virtuellen Modells der Landschaft

1. Für das Stadtgebiet wurde das bereits vorliegende digitale Geländemodell (DGM10) in die 3D Grafiksoftware Blender eingelesen.
2. Das DGM erhielt eine lagerichtige Texturierung durch eine Topografische Karte (DTK25).
3. Die 13 möglichen WEA (vgl. Tabelle 1) wurden als 3D Objekte hinzugefügt. Diese weisen eine Nabenhöhe von 166 m auf.
4. In der 3D Grafiksoftware wurde die Position der Kamera im virtuellen Raum festgelegt. Die Einstellungen der virtuellen Kamera wurden auf die Kameraeinstellungen angepasst, mit der das ausgewählte Foto vor Ort erstellt wurde. Hierdurch konnte die Sichtbarkeit der WEA bei verschiedenen Blickwinkeln überprüft werden und das Foto ausgewählt werden, welches die größtmögliche Sichtbarkeit bietet. Zu der jeweils ausgewählten Position wurde in der 3D Grafiksoftware ein digitales Foto erstellt (Rendering eines Einzelbildes).

### 2.2.3 Erstellung einer Fotomontage

1. Mit dem Programm Photoshop Elements wurden die ausgewählten realen Fotos mit dem im virtuellen Raum erstellten Fotos überlagert.
2. Aus dem im virtuellen Raum erstellten Foto wurden die Windenergieanlagen entnommen und zwischen die Vordergrund- und Hintergrundbestandteile des vor Ort gemachten Fotos platziert.
3. Es wurde ein Foto des Windradtyps Enercon E 160 mit einer Nabenhöhe von 166 m und einem Rotordurchmesser von 160 m im Sinne einer worst-case-Betrachtung (die derzeit übliche Nabenhöhe liegt bei 140 m) ausgewählt. Die Windenergieanlage wurde aus dem Foto ausgeschnitten und in das zu bearbeitende reale Foto eingefügt.
4. Im Sinne einer besseren Lesbarkeit der Fotos wurden rote Pfeile über die geplanten Windräder im Stadtgebiet eingefügt. Bereits bestehende sichtbare WEA aus dem Umland wurden mit einem weißen Pfeil markiert.

### 3 BETRACHTUNGSSTANDORTE

Für die Visualisierungen wurden insgesamt sieben Betrachtungsstandorte, welche beliebte Aussichtspunkte im Stadtgebiet Trier oder Aufenthaltsorte rund um die Weltkulturerbestätten mit potentiellen Sichtbeziehungen zu den Windenergieanlagen darstellen, ausgewählt (vergleiche Abbildung 1; Tabelle 2).

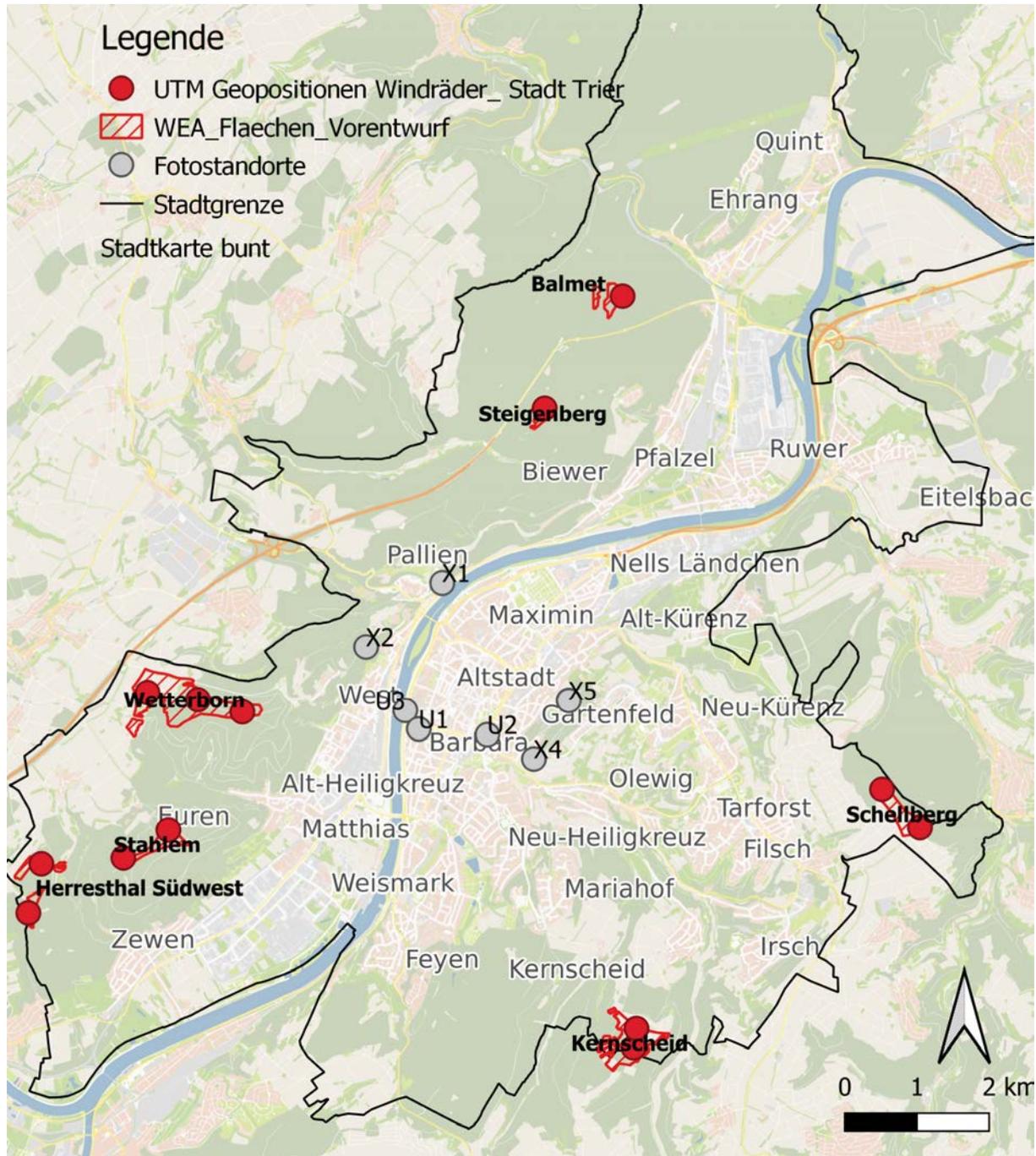


Abbildung 1:Übersichtsplan mit der Lage der Konzentrationsflächen, der Windenergieanlagen und der Fotopunkte

In Abstimmung mit der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Rheinland-Pfalz (GDKE) wurden die Standorte X1 - X5 (siehe Abbildung 2) im Hinblick auf mögliche Sichtbeziehungen zu den Trierer UNESCO-Weltkulturerbestätten zur Visualisierung festgelegt.

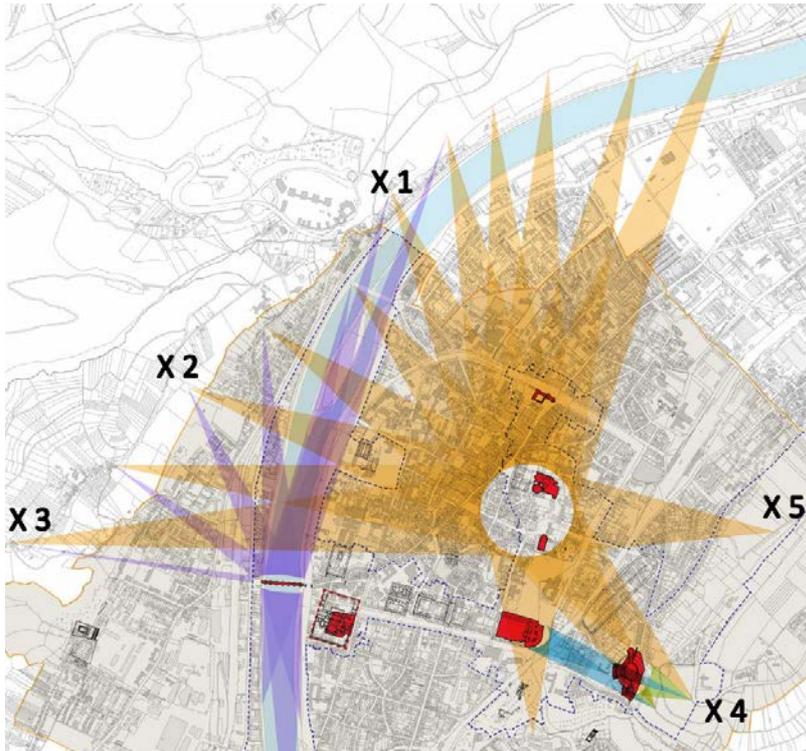


Abbildung 2: Sichtbeziehungen der Welterbestätten und Vorschläge für Fotostandpunkte (GDKE, Mail vom 01.02.2023)

Zu dem in Abbildung 2 dargestellten Standort X3 ist anzumerken, dass aufgrund des vorhandenen hohen Gehölzaufwuchs und der Hochspannungsleitung keine freien Sichtbeziehungen in Richtung der Eignungsflächen bestehen (vgl. Fotos im Anhang Abschnitt 5). In der näheren Umgebung befinden sich auch keine alternativen Standorte, für die eine Sichtbeziehung besteht. Fotopunkt X3 wurde daher nicht weiterverfolgt.

In Ergänzung zu den mit der GDKE abgestimmten Standorten wurden noch weitere Fotostandorte im Umfeld der UNESCO-Weltkulturerbestätten in der Innenstadt aufgenommen, von denen aus potentielle Sichtbeziehungen zu den möglichen WEA-Standorten bestehen. Diese sind: Barbarathermen, Kaiserthermen und Römerbrücke. Die konkreten Standorte der Fotopunkte sind in der folgenden Tabelle aufgeführt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Standorte der Fotopunkte mit UTM 32N-Koordinaten

ID	Bezeichnung	X-Koord	Y-Koord
X1	Villa Weißhaus	329655	5515589
X2	Mariensäule	328596	5514690
X4	Aussichtspunkt Petrisberg	330925	5513135
X5	Kreuzweg	331405	5513947
U1	Barbarathermen	329327	5513552
U2	Kaiserthermen	330178	5513590
U3	Römerbrücke	329161	5513962

## 4 VISUALISIERUNG

Im Folgenden werden für jeden Betrachtungsstandort zunächst, anhand einer Übersichtskarte, die vorhandenen Sichtbeziehungen von diesem Standort aus aufgezeigt. Darauf folgend wird für jede freie Sichtbeziehung vom Betrachtungsstandort aus der IST-Zustand sowie eine Visualisierung mit den möglichen WEA dargestellt. Für jeden Standort wurde überprüft, welche WEA jeweils sichtbar sind, sodass lediglich jene Blickrichtungen für die Visualisierung berücksichtigt wurden, auf welchen die WEA tatsächlich sichtbar sind. Dadurch ergibt sich bei einigen Standorten durch die Topografie, vorhandene Gebäudestrukturen sowie den Bestand der Vegetation (zum Zeitpunkt der Aufnahmen vollständig unbelaubt), dass lediglich eine Blickrichtung gefunden wurde, in welcher die WEA sichtbar sind. Jene Blickrichtungen, bei denen die WEA beispielsweise durch einen Hügel verdeckt sind, fanden keinen Eingang in dieses Dokument.

### 4.1 Villa Weißhaus

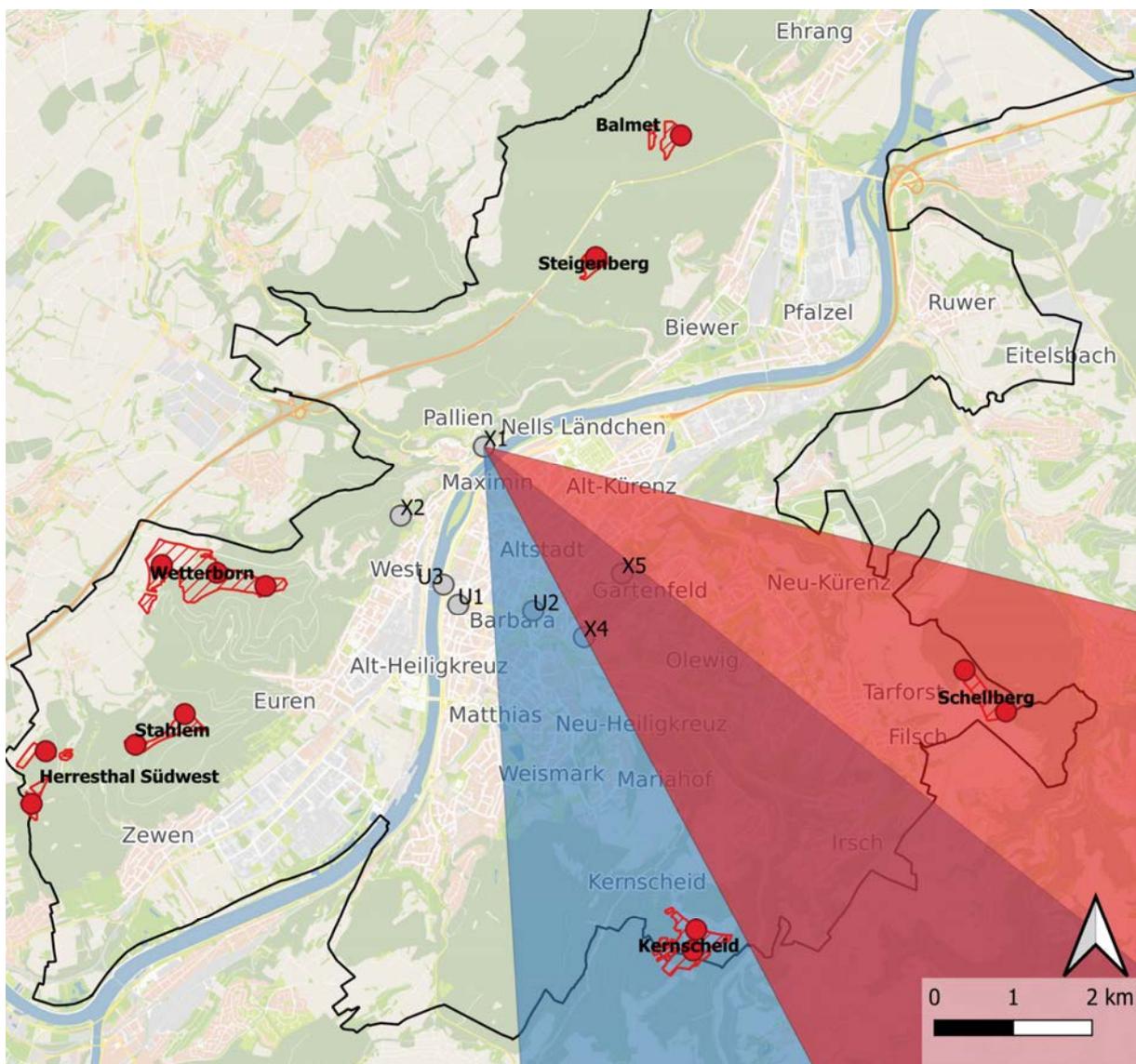


Abbildung 3: Übersichtskarte Fotos vom Standort Villa Weißhaus

Vom Standort Villa Weißhaus (X1) bestehen Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Kernscheider Höhe und Schellberg. Diese wurden in zwei Fotomontagen in Richtung Süden und Südosten

veranschaulicht (vgl. Abbildung 3). Mit einer Brennweite von 50 mm im Kleinbildformat ist kein Foto möglich, auf dem beide Eignungsflächen zusammen zu sehen sind. Die Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen werden daher getrennt voneinander dargestellt. Aufgrund der Topographie bestehen vom Fotopunkt Villa Weißhaus keine Sichtbeziehungen zu den übrigen Eignungsflächen Balmet, Steigenberg, Wetterborn, Stahlem und Herresthal Südwest.

#### 4.1.1 Sicht in Richtung Südosten



Abbildung 4: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X1 in Richtung Südosten

In Abbildung 4 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 13:20 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Schellberg: WEA 1+2



Abbildung 5: Foto vom Standort X1 in Richtung Südosten (IST-Zustand)



Abbildung 6: Foto vom Standort X1 in Richtung Südosten mit Visualisierung WEAn (Ziel-Zustand)

#### 4.1.2 Sicht in Richtung Süden



Abbildung 7: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X1 in Richtung Süden

In Abbildung 7 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses Foto weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 13:16 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Kernscheider Höhe: WEA 1+2



Abbildung 8: Foto vom Standort X1 in Richtung Süden (IST-Zustand)

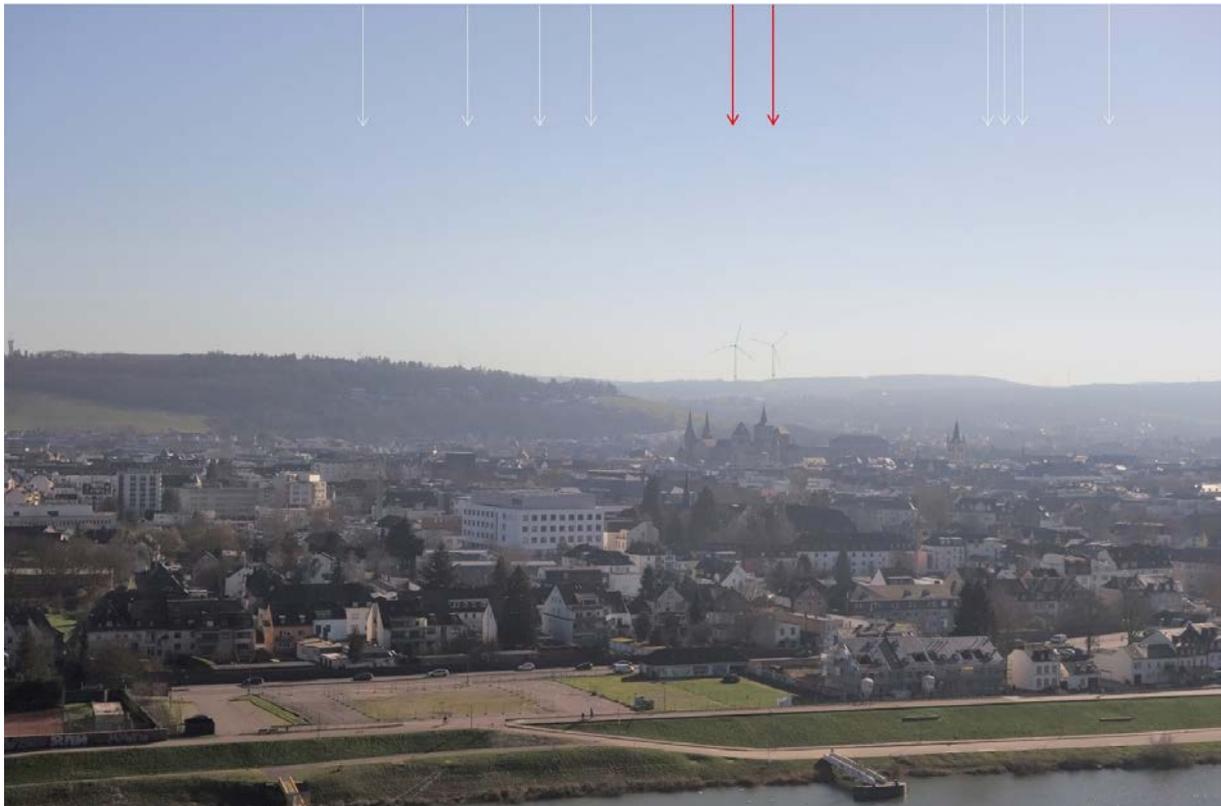


Abbildung 9: Foto vom Standort X1 in Richtung Süden mit Visualisierung WEAn (Ziel-Zustand)

## 4.2 Mariensäule

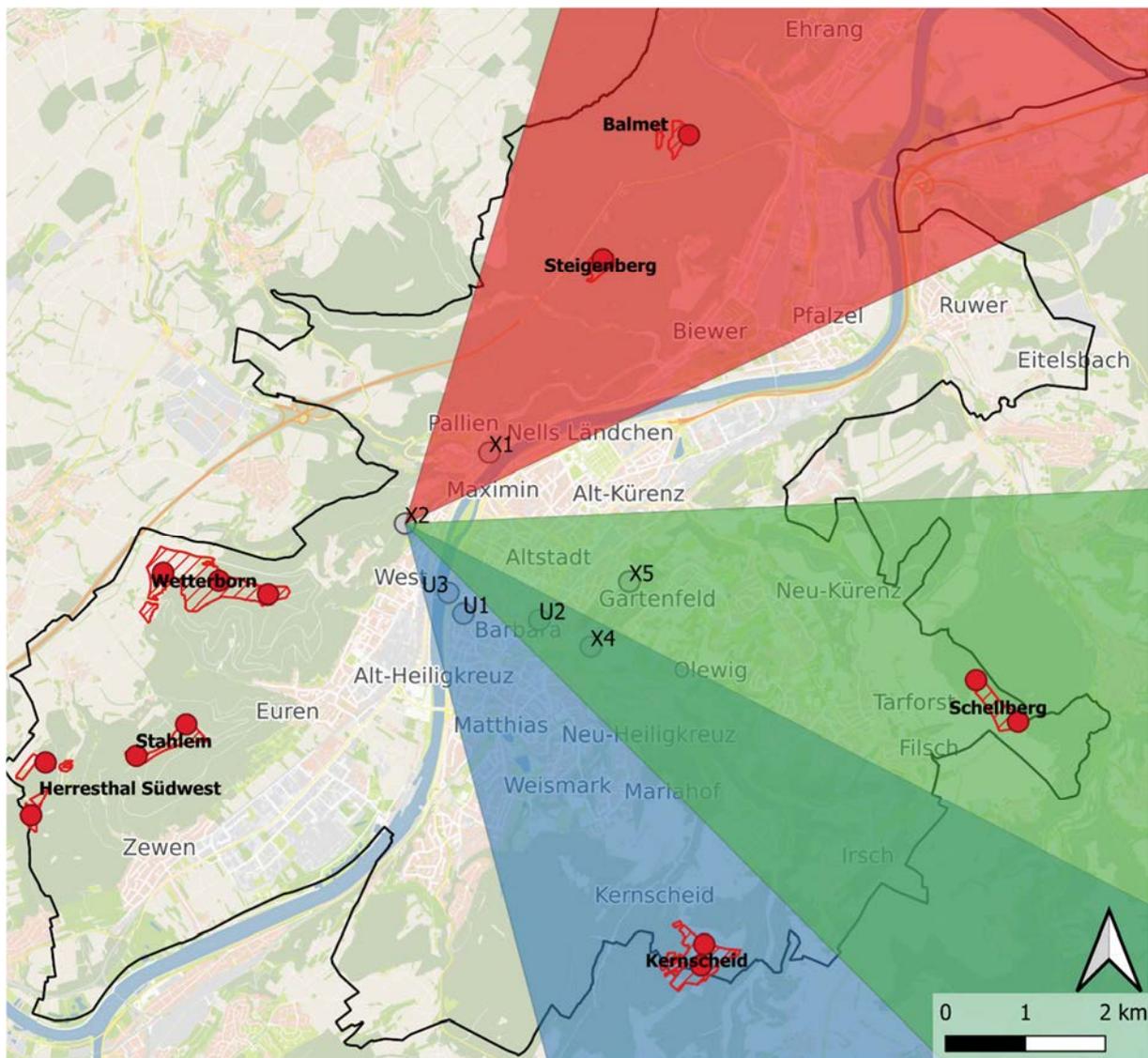


Abbildung 10. Übersichtskarte Fotos vom Standort Mariensäule

Vom Standort Mariensäule (X2) bestehen Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Kernscheider Höhe, Schellberg, Balmeth und Steigenberg. Diese wurden in drei Fotomontagen in Richtung Norden, Osten und Südosten veranschaulicht. Mit einer Brennweite von 50 mm im Kleinbildformat ist kein Foto möglich, auf dem die Eignungsflächen Kernscheider Höhe und Schellberg zusammen abgebildet werden. Die Sichtbeziehungen zu diesen Eignungsflächen werden daher getrennt voneinander dargestellt.

Aufgrund der Topographie besteht keine Sichtbeziehung zu den südwestlichen Eignungsflächen Herresthal Südwest und Stahlem. Eine Sichtbeziehung zur Eignungsfläche Wetterborn könnte im weiteren Straßenverlauf möglich sein. Diese ist hier jedoch nicht von Relevanz, da sie im, von den Weltkulturerbestätten abgewandten Bereich liegt.

#### 4.2.1 Sicht in Richtung Norden

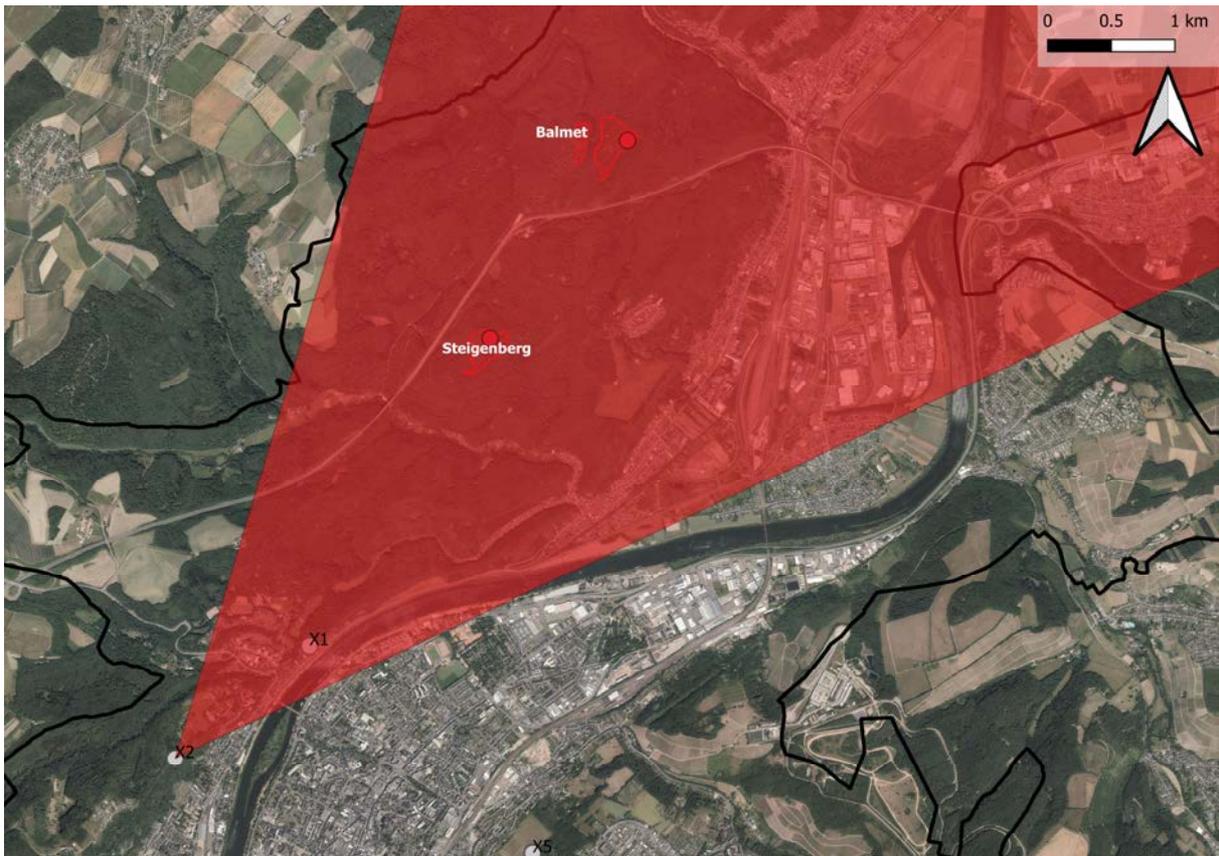


Abbildung 11: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X2 in Richtung Norden

In Abbildung 11 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 12:24 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Balmet:WEA Steigenberg: WEA



Abbildung 12: Foto vom Standort X2 in Richtung Norden (IST-Zustand)



Abbildung 13: Foto vom Standort X2 in Richtung Norden mit Visualisierung geplanter WEA (Ziel-Zustand)

#### 4.2.2 Sicht in Richtung Osten



Abbildung 14: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X2 in Richtung Osten

In Abbildung 17 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 12:30 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Schellberg: WEA 1+2



Abbildung 15: Foto vom Standort X2 in Richtung Osten (IST-Zustand)



Abbildung 16: Foto vom Standort X2 in Richtung Osten mit Visualisierung geplanter WEA (Ziel-Zustand)

#### 4.2.3 Sicht in Richtung Südosten



Abbildung 17: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X2 in Richtung Südosten

In Abbildung 17 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 12:30 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Kernscheider Höhe: WEA 1+2



Abbildung 18: Foto vom Standort X2 in Richtung Südosten (IST-Zustand)

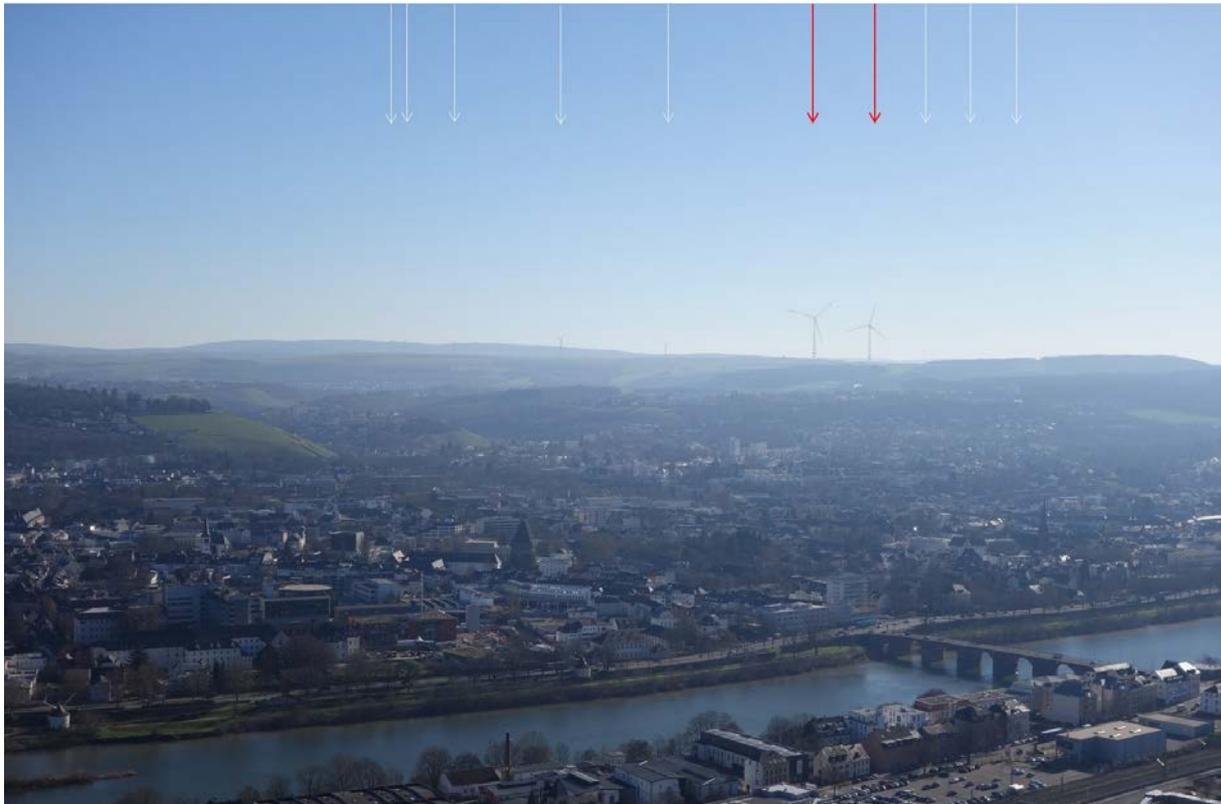


Abbildung 19: Foto vom Standort X2 in Richtung Südosten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)

#### 4.3 Aussichtspunkt Petrisberg

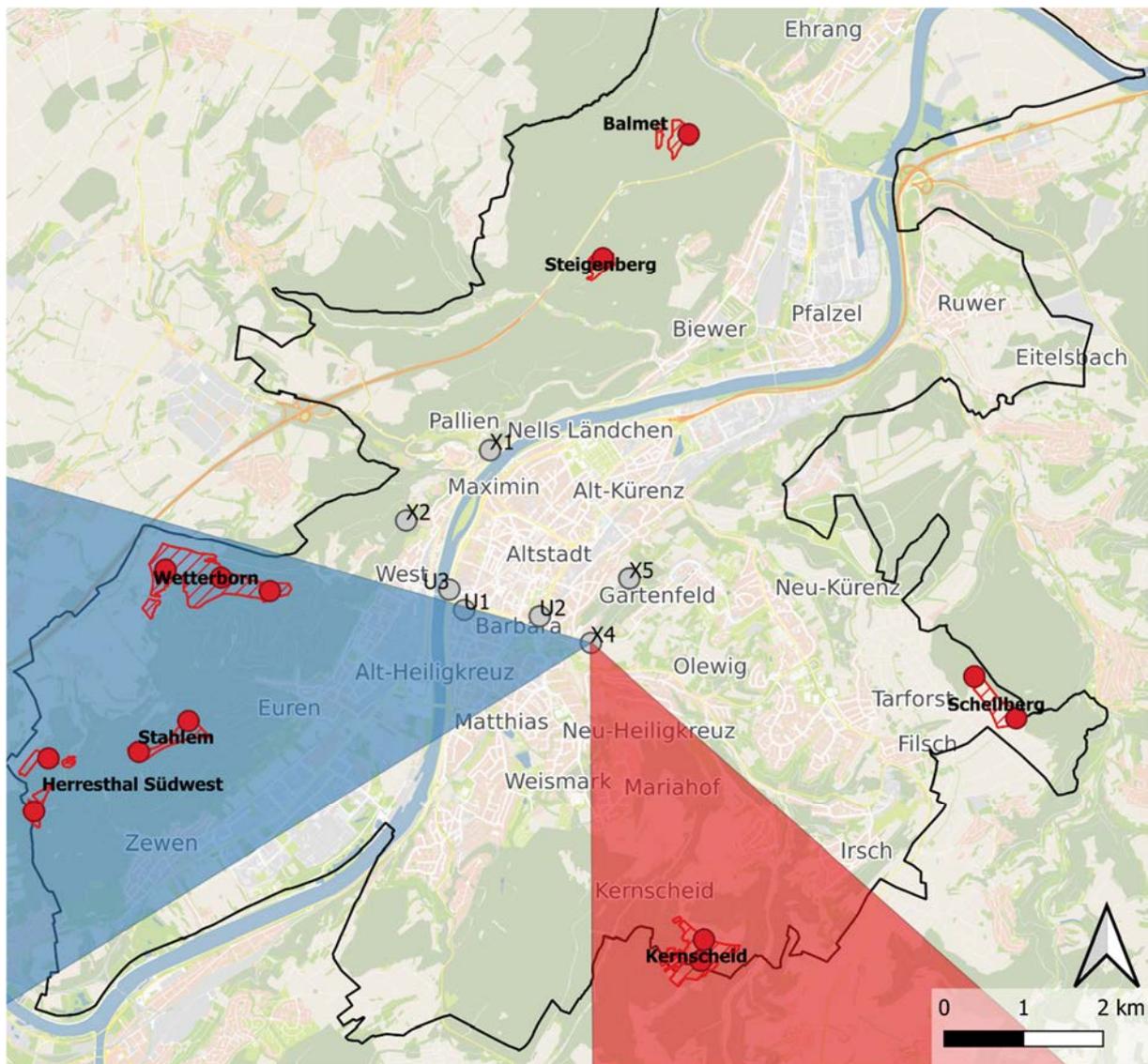


Abbildung 20: Übersichtskarte der Fotos vom Standort Aussichtspunkt Petrisberg

Vom Standort Aussichtspunkt Petrisberg (X4) bestehen Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Wetterborn, Herresthal Südwest, Stahlem und Kernscheider Höhe. Diese werden in zwei Fotomontagen veranschaulicht. Die Visualisierung in Richtung Westen (vgl. Abbildung 23) verdeutlicht die Sichtbeziehung zu den Eignungsflächen Wetterborn, Herresthal Südwest und Stahlem. Die Visualisierung in Richtung Südosten verdeutlicht die Sichtbeziehung zur Eignungsfläche Kernscheider Höhe (vgl. Abbildung 26). Aufgrund der Topographie bestehen keine Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Balmert und Schellberg.

#### 4.3.1 Sicht in Richtung Westen

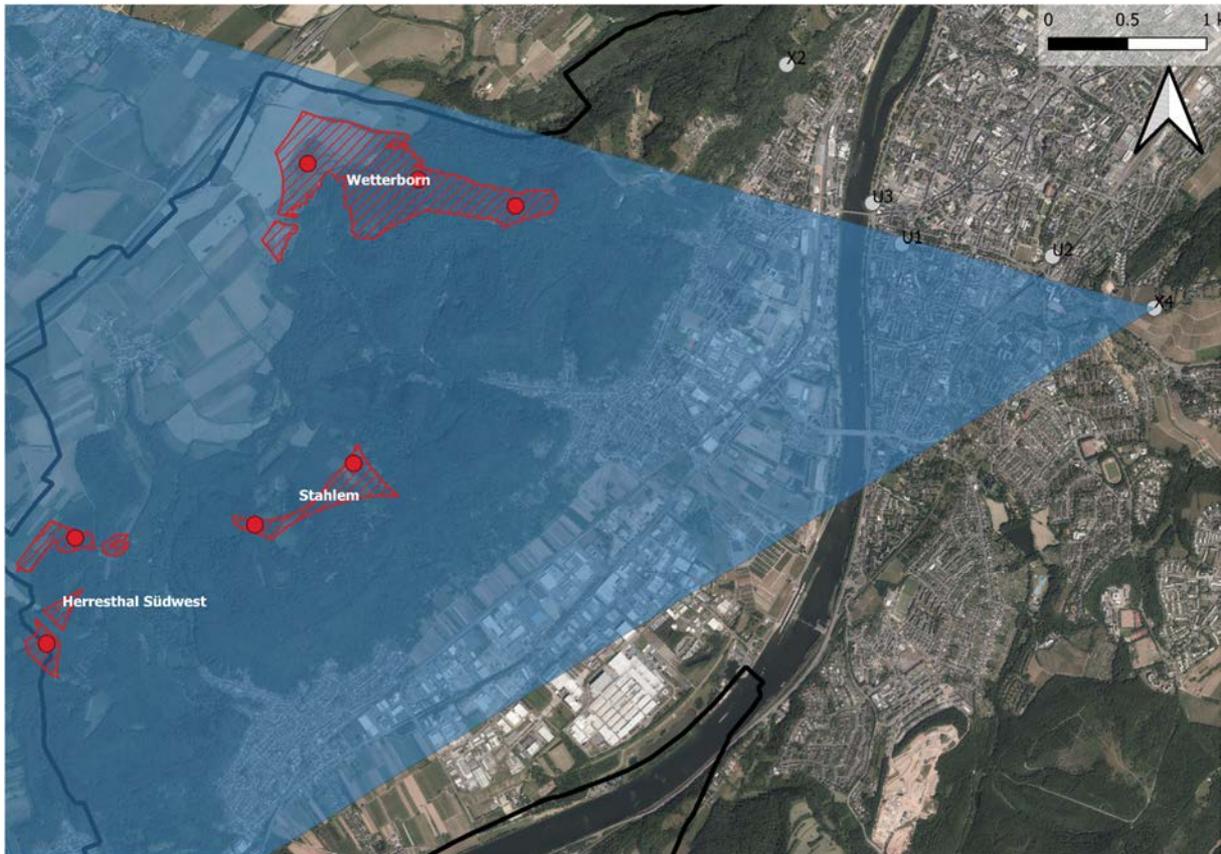


Abbildung 21: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X4 in Richtung Westen

In Abbildung 21 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 11:46 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Herresthal Südwest: WEA 1+2 Stahlem: WEA 1+2 Wetterborn: WEA 1+2+3



Abbildung 22: Foto vom Standort X4 in Richtung Westen (IST-Zustand)



Abbildung 23: Foto vom Standort X4 in Richtung Westen mit Visualisierung geplanter WEA (Ziel-Zustand)

#### 4.3.2 Sicht in Richtung Südosten



Abbildung 24: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X4 in Richtung Südosten

In Abbildung 21 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	18.03.2023, 14:47 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Kernscheider Höhe: WEA 1+2



Abbildung 25: Foto vom Standort X4 in Richtung Südosten (IST-Zustand)



Abbildung 26: Foto vom Standort X4 in Richtung Südosten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)

#### 4.4 Kreuzweg

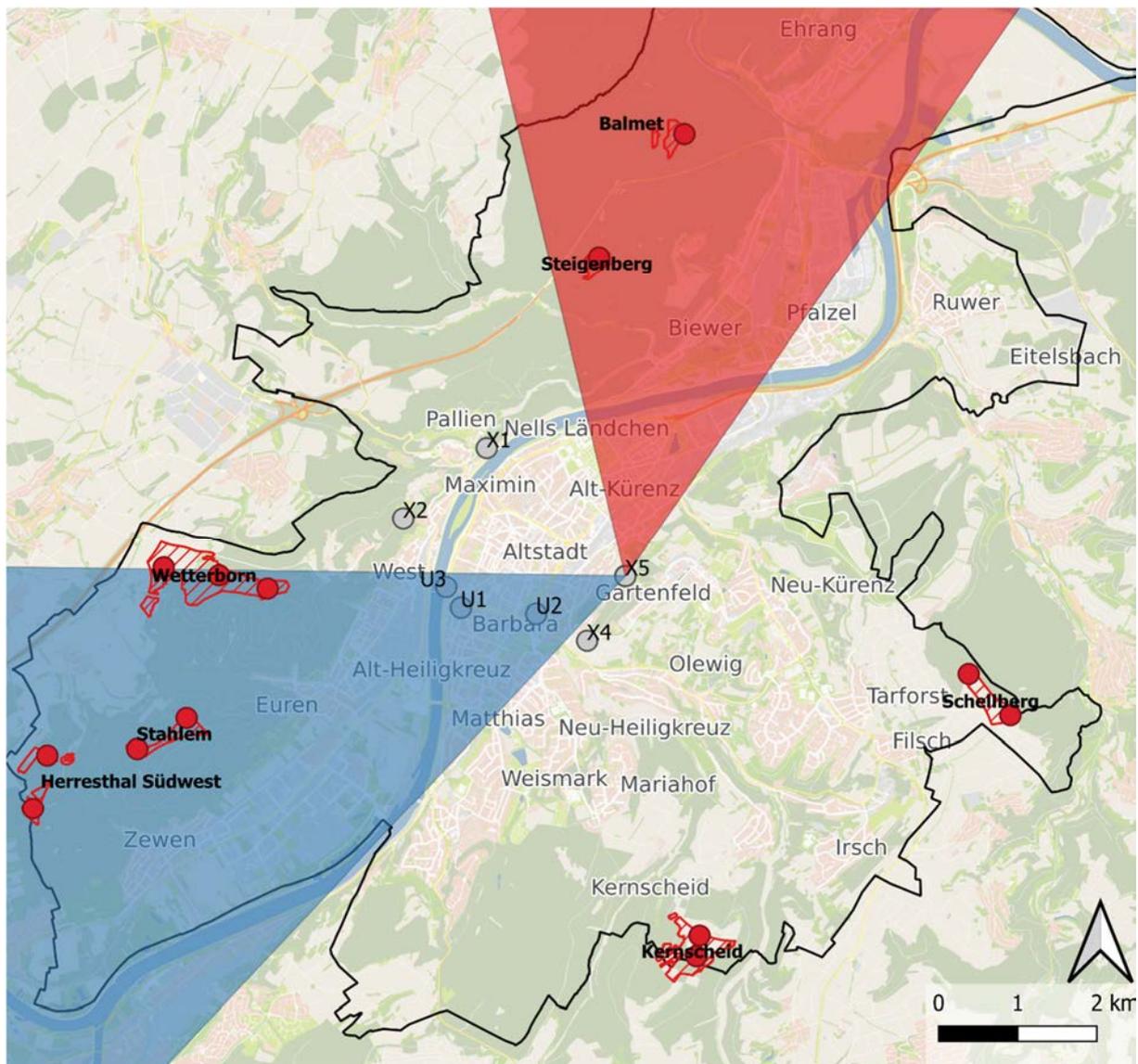


Abbildung 27: Übersichtskarte der Fotos vom Standort Kreuzweg

Vom Standort Kreuzweg (X5) bestehen Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Balmert, Steigenberg, Wetterborn, Herresthal Südwest und Stahlem. Diese werden in zwei Fotomontagen in Richtung Südwesten und Norden veranschaulicht (vgl. Abbildung 30, Abbildung 33). Aufgrund der Topographie und der Gehölze bestehen von diesem Standort keine Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Kernscheider Höhe und Schellberg.

#### 4.4.1 Sicht in Richtung Norden



Abbildung 28: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X5 in Richtung Norden

In Abbildung 28 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 14:10 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Balmet: WEA 1 Steigenberg: WEA 1



Abbildung 29: Foto vom Standort X5 in Richtung Norden (IST-Zustand)

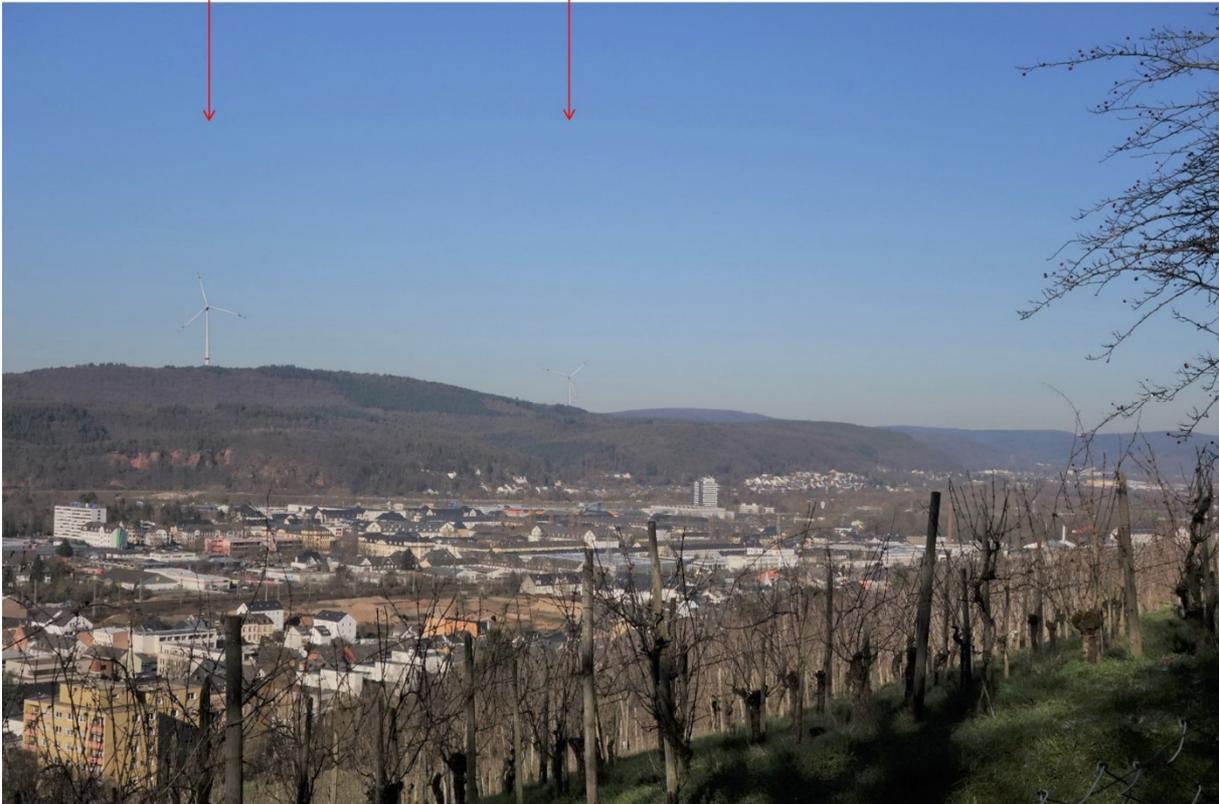


Abbildung 30: Foto vom Standort X5 in Richtung Norden mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)

#### 4.4.2 Sicht in Richtung Südwesten

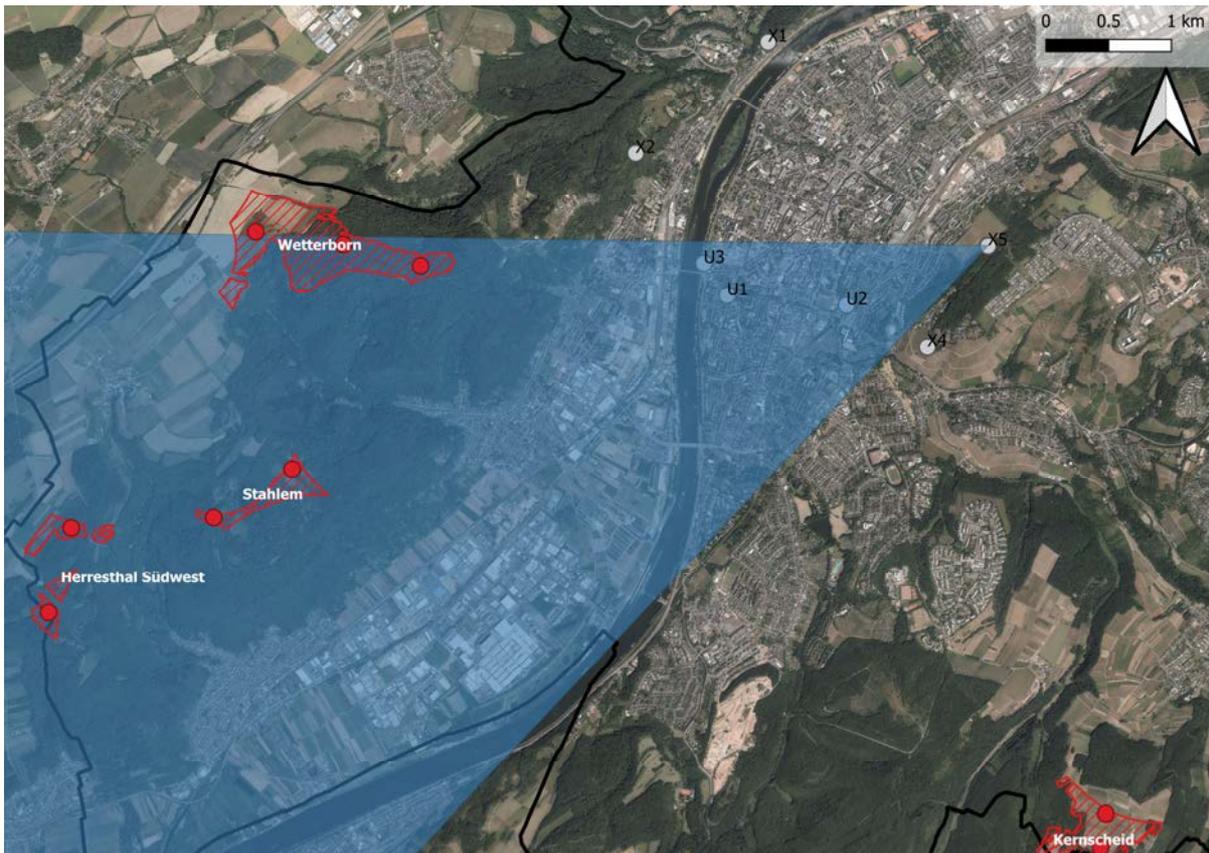


Abbildung 31: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort X5 in Richtung Südwesten

In Abbildung 31 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	07.02.2023, 14:10 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Herresthal Südwest: WEA 1+2 Stahlem: WEA 1+2 Wetterborn: WEA 2+3

Die Eignungsfläche Wetterborn wird nur teilweise durch den Bildausschnitt des Fotos erfasst. Die Visualisierung wurde dennoch auf Basis dieses Fotos erstellt, da sie geeignet ist, einen Eindruck der Situation zu vermitteln.



Abbildung 32: Foto vom Standort X5 in Richtung Südwesten (IST-Zustand)



Abbildung 33: Foto vom Standort X5 in Richtung Südwesten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)

#### 4.5 Barbarathermen

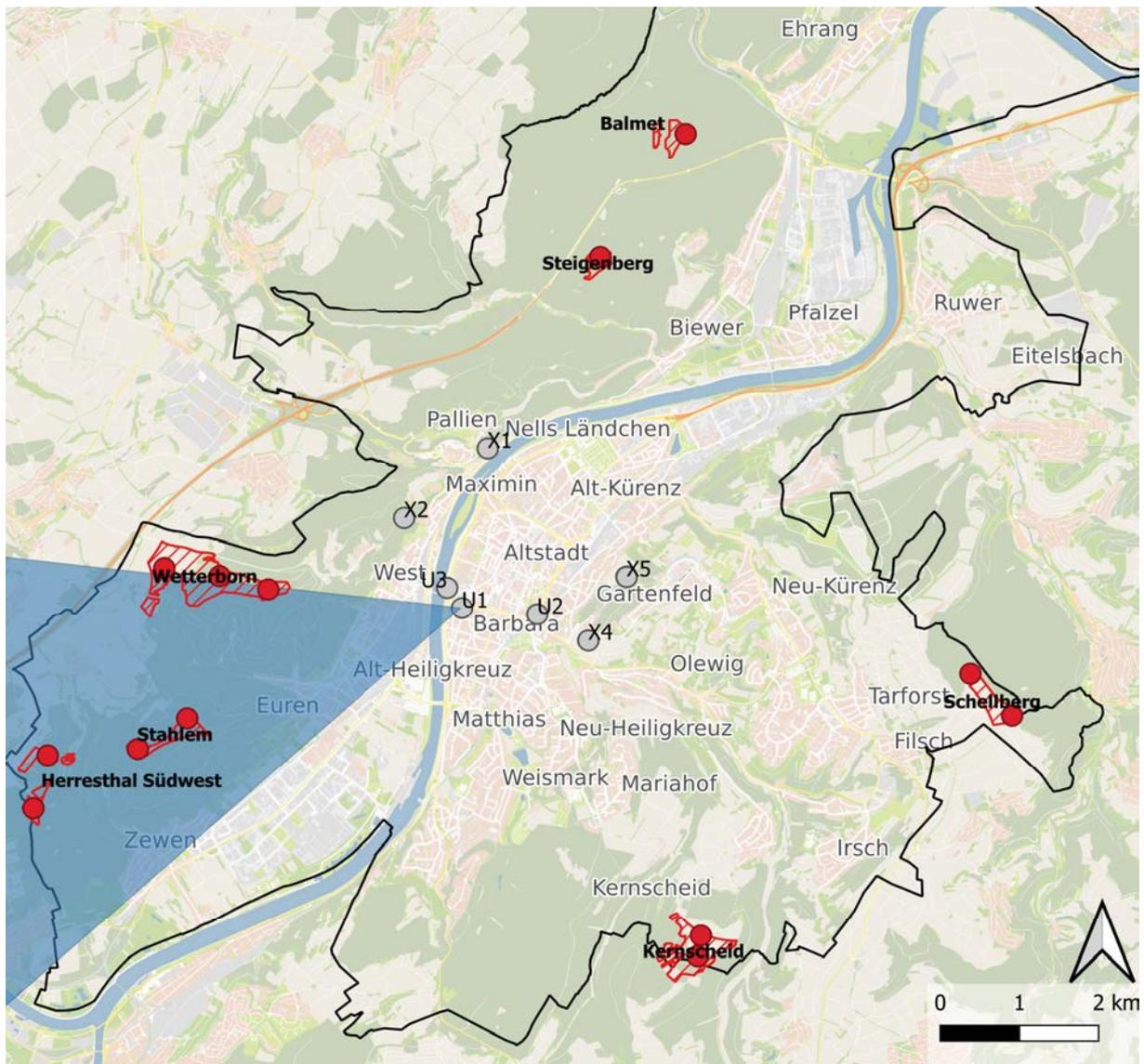


Abbildung 34: Übersichtskarte des Fotos vom Standort Barbarathermen

Vom Standort Barbarathermen (U1) bestehen Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Wetterborn, Stahlern und Herresthal Südwest. Diese wurden in einer Fotomontage in Richtung Westen veranschaulicht (vgl. Abbildung 37). Durch die bestehende Bebauung sind darüber hinaus keine weiteren freien Sichtbeziehungen gegeben.

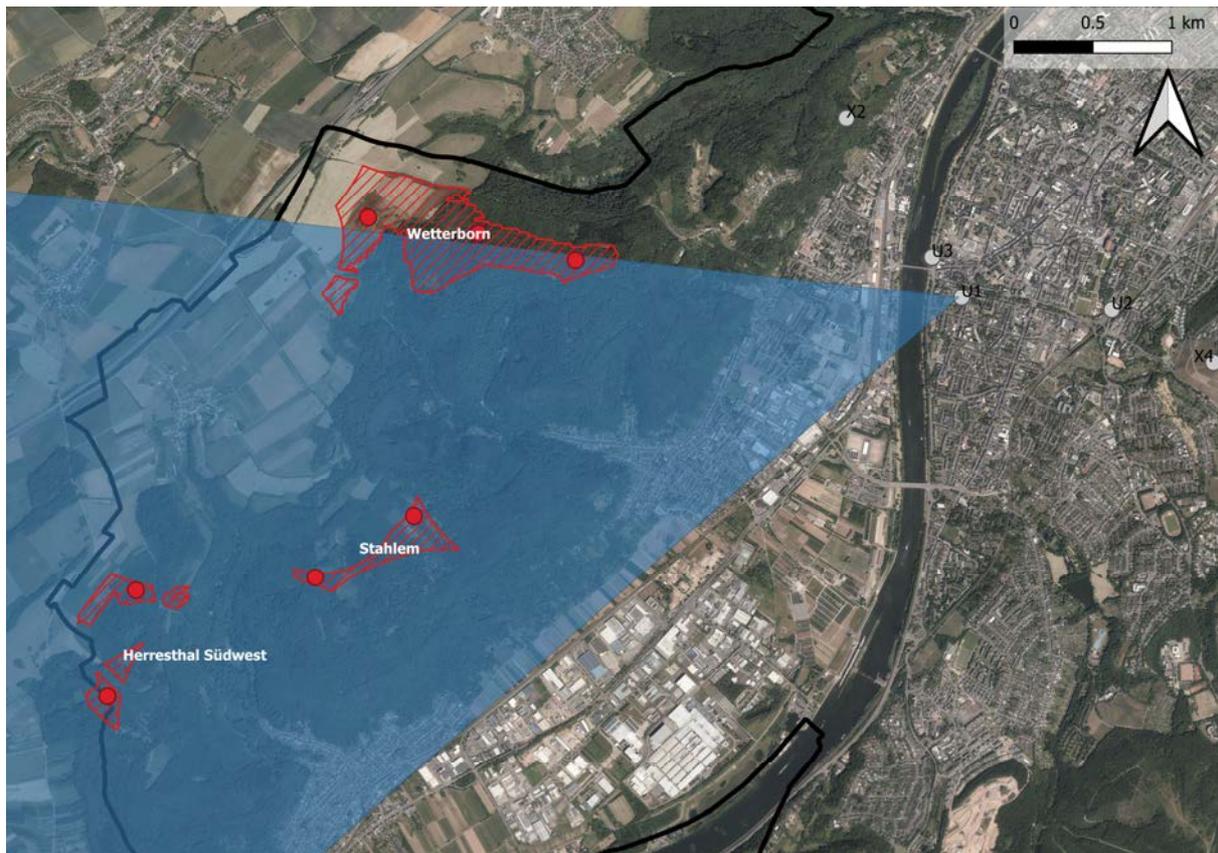


Abbildung 35: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort U1 in Richtung Südwesten

In Abbildung 35 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses Foto weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	08.02.2023, 14:16 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	SONY DSC-RX100M2
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	50 mm
Sichtbare Anlagen:	Herresthal Südwest: WEA 1+2
	Stahlem: WEA 1+2
	Wetterborn: WEA 3

Die Eignungsfläche Wetterborn wird nur teilweise durch den Bildausschnitt des Fotos erfasst. Die Visualisierung wurde dennoch auf Basis dieses Fotos erstellt, da sie geeignet ist, einen Eindruck der Situation zu vermitteln.



Abbildung 36: Foto vom Standort U1 in Richtung Südwesten (IST-Zustand)



Abbildung 37: Foto vom Standort U1 in Richtung Südwesten mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)

#### 4.6 Kaiserthermen

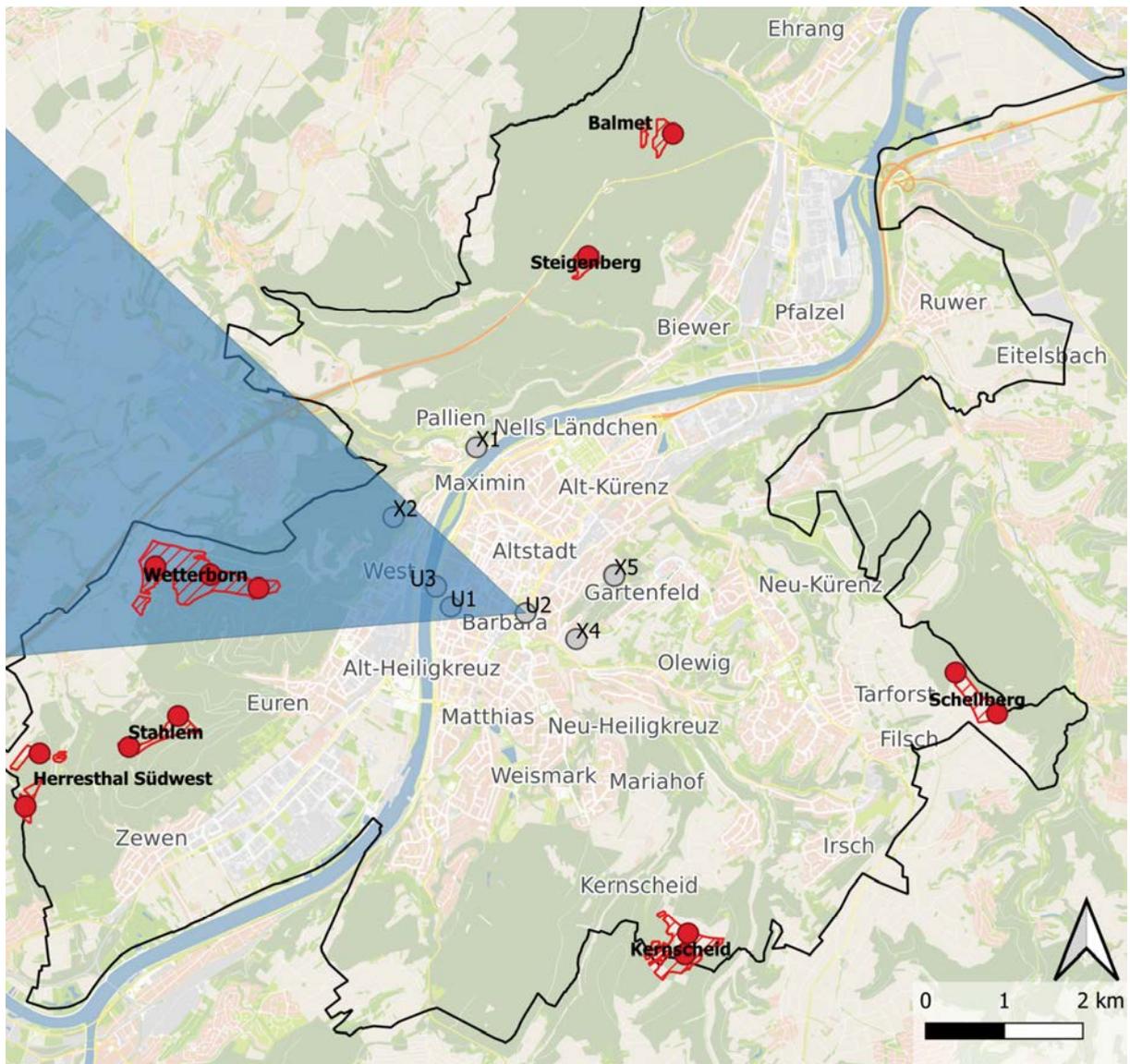


Abbildung 38: Übersichtskarte des Fotos vom Standort Kaiserthermen

Vom Standort Kaiserthermen (U2) besteht eine Sichtbeziehung zur Eignungsfläche Wetterborn. Diese wurde in einer Fotomontage in Richtung Westen veranschaulicht (vgl. Abbildung 41). Durch die bestehende Bebauung und Gehölze sind darüber hinaus keine freien Sichtbeziehungen gegeben.

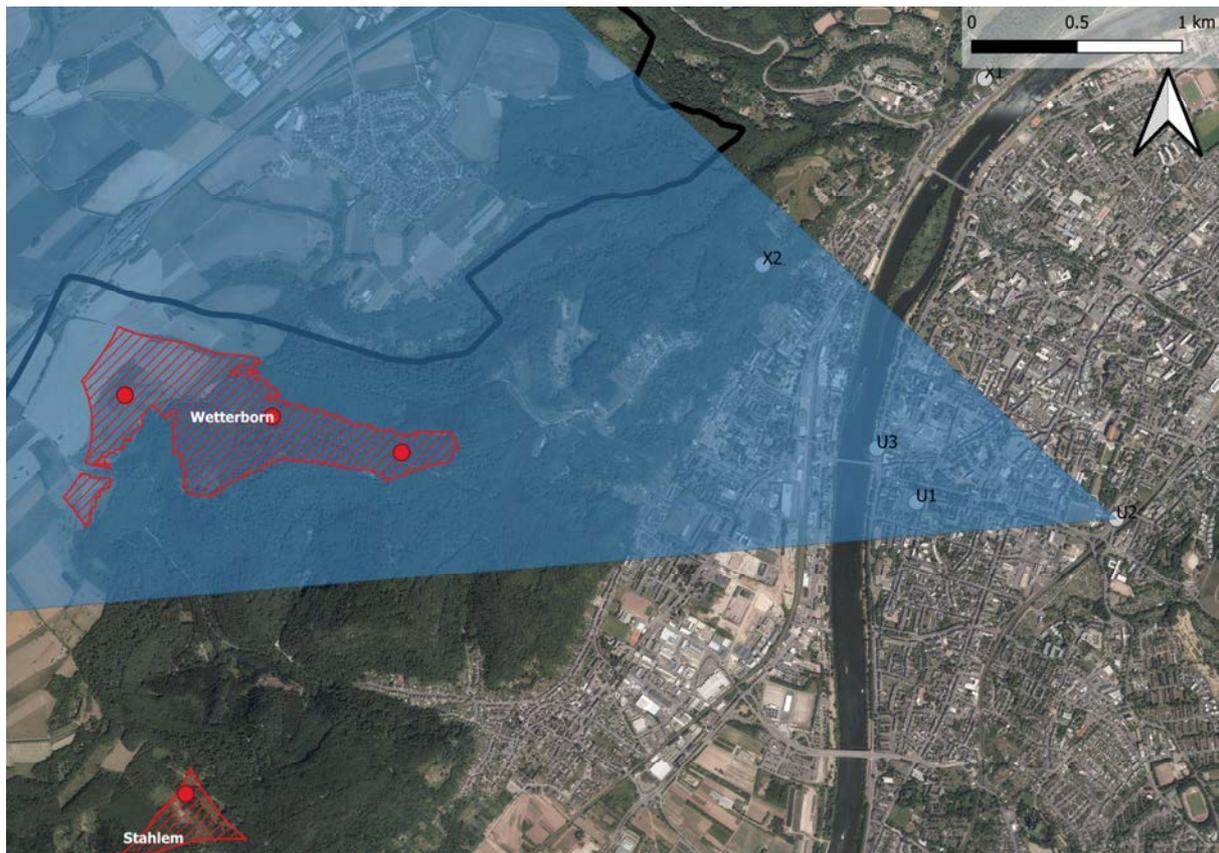


Abbildung 39: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort U2 in Richtung Westen

In Abbildung 39 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	03.03.2023, 15:18 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	NIKON D5100
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	48 mm
Sichtbare Anlagen:	Wetterborn: WEA 1+2+3



Abbildung 40: Foto vom Standort U2 in Richtung Westen (IST-Zustand)



Abbildung 41: Foto vom Standort U2 in Richtung Westen mit Visualisierung geplanter WEAn (Ziel-Zustand)

#### 4.7 Römerbrücke

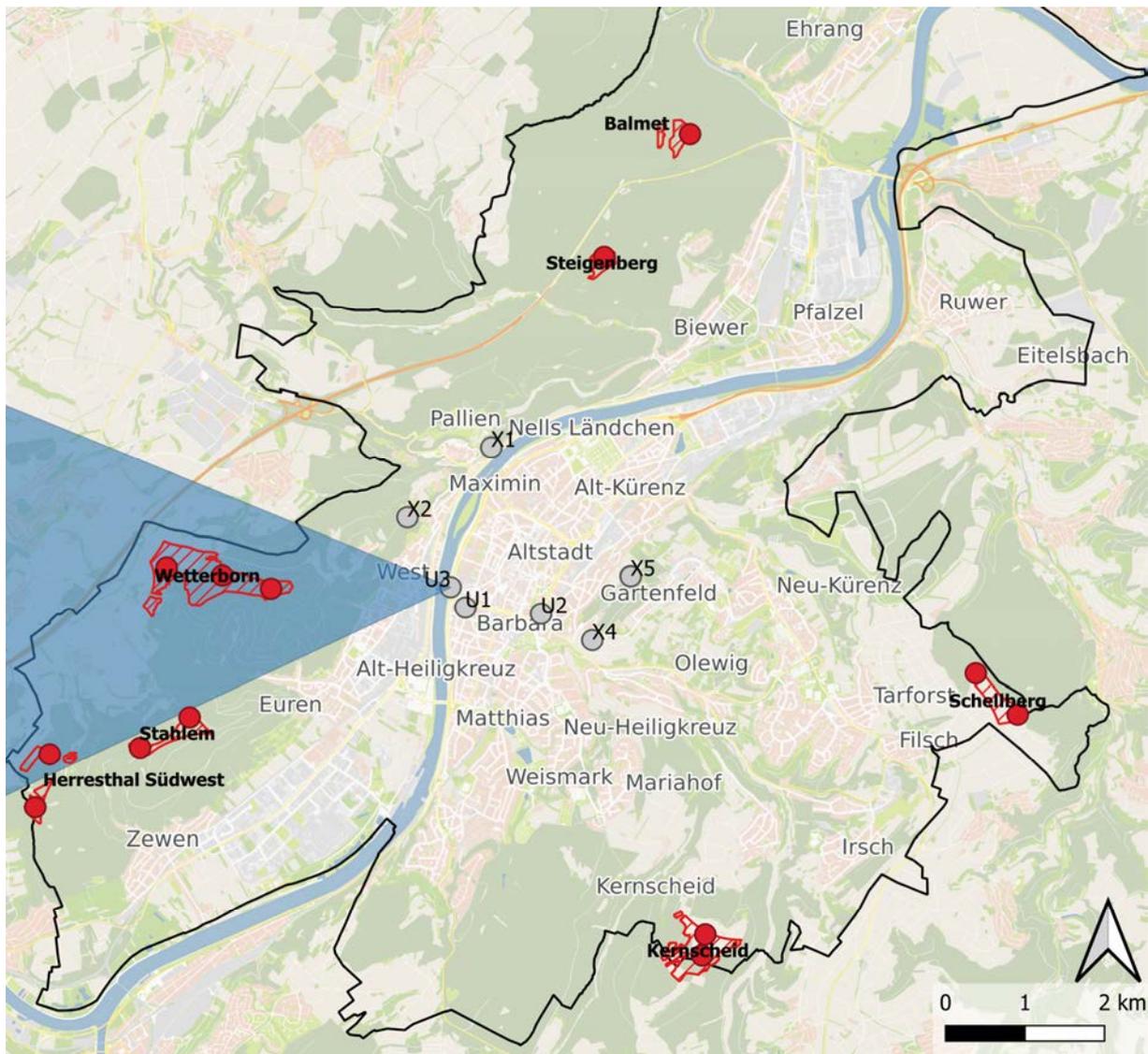


Abbildung 42: Übersichtskarte des Fotos vom Standort Römerbrücke

Vom Standort Römerbrücke (U3) bestehen Sichtbeziehungen zu den Eignungsflächen Wetterborn, Herresthal Südwest und Stahlem. Diese wurden in einer Fotomontagen in Richtung Westen veranschaulicht (vgl. Abbildung 45).

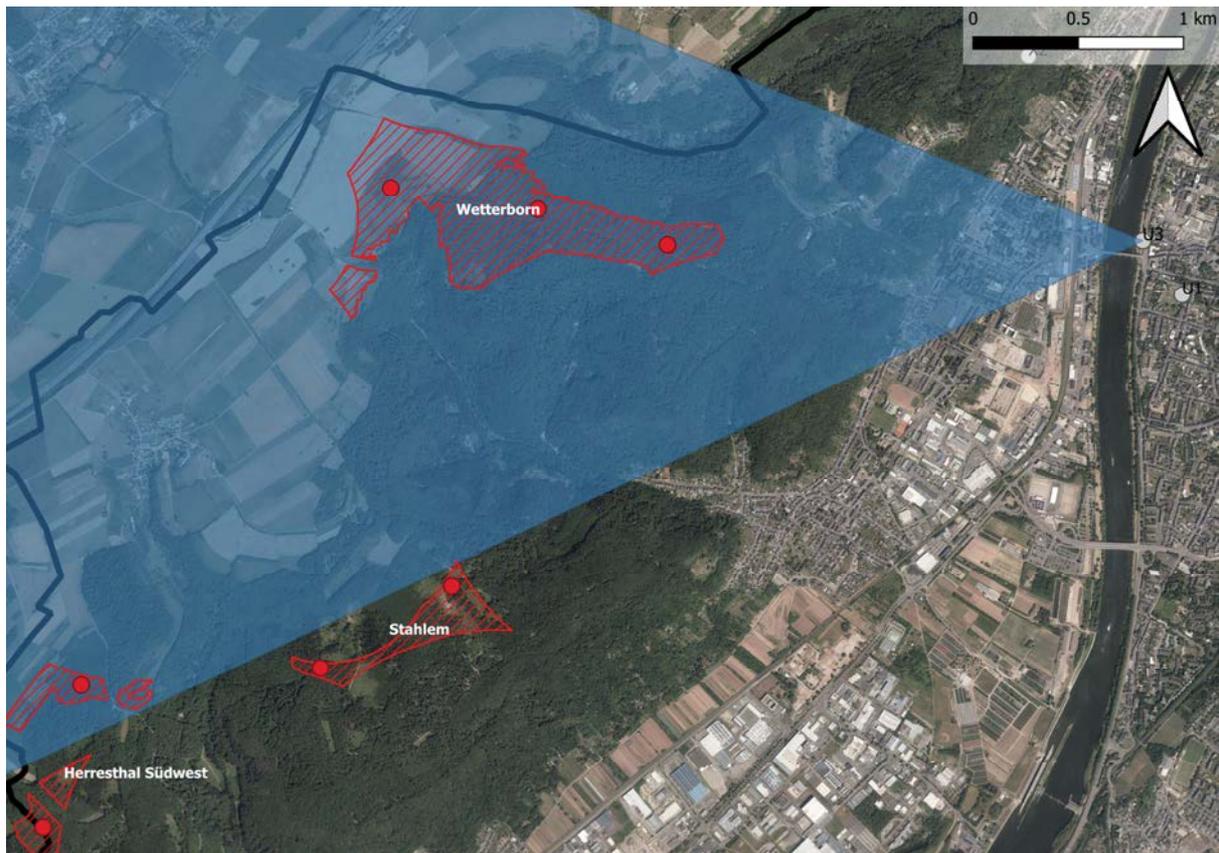


Abbildung 43: Detailkarte des Bildausschnittes vom Standort U3 in Richtung Westen

In Abbildung 43 wird der Bildausschnitt des folgenden Fotos verdeutlicht. Dieses weist folgende Eigenschaften auf:

Tag, Uhrzeit der Aufnahme:	02.03.2023, 13:10 Uhr
Kameradaten: Digitale Spiegelreflexkamera:	NIKON D5100
35 mm Brennweiten-Äquivalente:	48 mm
Sichtbare Anlagen:	Wetterborn: WEA 2+3

Die WEA Wetterborn 1 wird durch die beiden anderen WEA verdeckt, die Anlage Herresthal Südwest WEA 1 wird durch die Topographie verdeckt. Die Eignungsfläche Herresthal SW wird nur teilweise durch den Bildausschnitt des Fotos erfasst. Die Eignungsfläche Stahlem ist aufgrund des gewählten Bildwinkels nicht zu sehen. Die Visualisierung wurde dennoch auf Basis dieses Fotos erstellt, da sie geeignet ist, einen Eindruck der Situation zu vermitteln.



Abbildung 44: Foto vom Standort U3 in Richtung Westen (IST-Zustand)



Abbildung 45: Foto vom Standort U3 in Richtung Westen mit Visualisierung geplanten WEA (Ziel-Zustand)

## 5 Anhang

### Fotos des Fotostandortes X3:



*Abbildung 46:Foto in Richtung Stadt vom Umspannwerk neben dem Café Mohrenkopf*



*Abbildung 47:Foto in Richtung Stadt vom Weg neben dem Café Mohrenkopf*



Abbildung 48: Foto mit Blick in den Biergarten des Café Mohrenkopf



Abbildung 49: Foto mit Blick in den Biergarten des Café Mohrenkopf