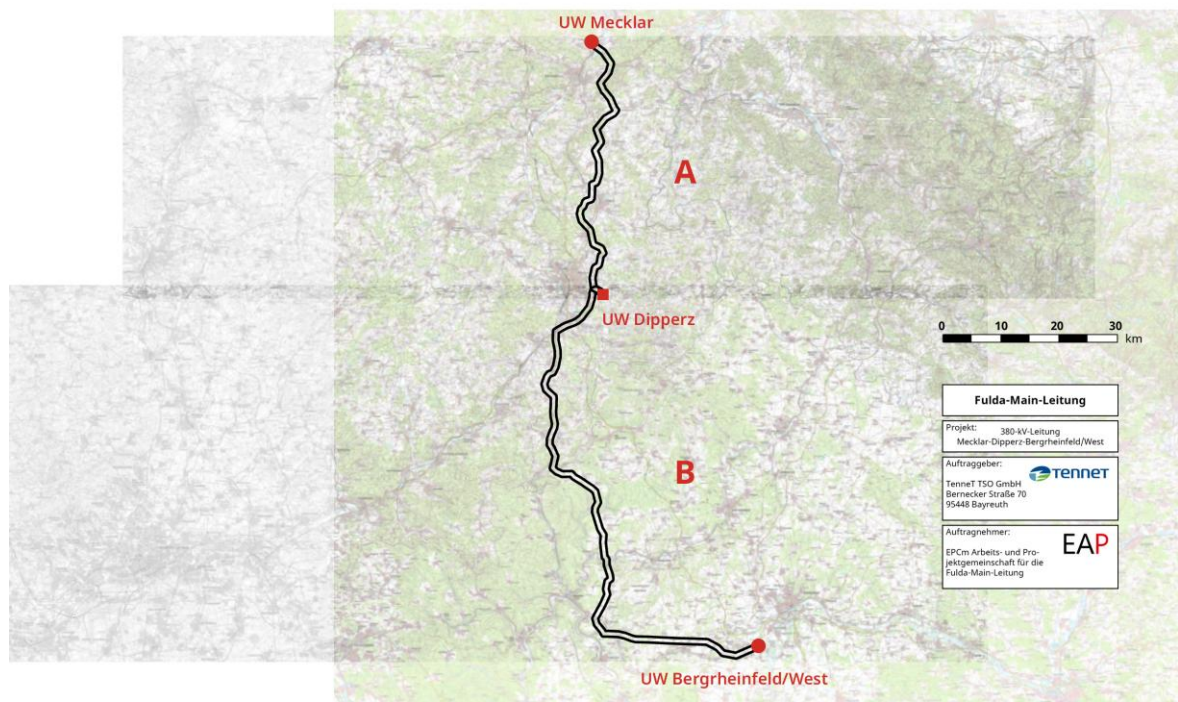


Anhang II zum Fachbeitrag Denkmalpflege: Sichtanalysen



BBPIG Vorhaben 17
Mecklar – Dipperz – Bergheinfeld West
Abschnitt A Mecklar - Dipperz

Fulda-Main-Leitung der TenneT

Vertraulichkeitsstufe C1: Öffentliche Information

Festgestellt nach § 24 NABEG

Bonn, den

Status

Ver- sion	Datum	Status	Erläuterungen	Erstellt	Geprüft	Freigege- ben
1-0	21.08.25	Zur Genehmigung		jsch	cgen	ndie

Inhalt

1. Einleitung	4
1.1. Zweck des Dokuments	4
1.2. Vorbedingungen	4
1.3. Technische Grundlagen	4
2. Gesamtanlage Burghaun (Bur-Bur-0021.01)	5
2.1. Sichtanalyse aus dem Denkmal	5
2.2. Sichtanalyse von außen auf das Denkmal	12
3. Schloss Buchenau (Eit-Buc-0050.11)	15
3.1. Sichtanalyse aus dem Denkmal	15
3.2. Sichtanalyse von außen auf das Denkmal	22
Literaturverzeichnis	26

Abbildungen

Abbildung 1: Kartierung des Betrachterstandorts (Kamera-Symbol) in der denkmalgeschützten Gesamtanlage Burghaun (rote Flächen).	5
Abbildung 2: Foto am Betrachterstandort in Richtung Süden auf die Filialkirche Mariae Himmelfahrt.	6
Abbildung 3: Foto vor der Filialkirche Mariae Himmelfahrt in Richtung Südosten.	7
Abbildung 4: Sichtbarkeitsanalyse auf Basis des DGM innerhalb der drei Wirkzonen vom Standort B1.	8
Abbildung 5: Sichtachse von B1 auf Mast HUFD/C12.	9
Abbildung 6: Sichtachse von B1 auf Mast HUFD/C02.	10
Abbildung 7: Sichtachse von B1 auf Mast BRGH/C12.	10
Abbildung 8: Sichtachse von B1 auf Mast BRGH/C02.	10
Abbildung 9: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/012.	11
Abbildung 10: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/013.	11
Abbildung 11: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/015.	11

Abbildung 12: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/016.	12
Abbildung 13: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/017.	12
Abbildung 14: Trassenverlauf, „Kegelspielradweg“, Betrachterstandort B3 und Gesamtanlage Burghaun.	13
Abbildung 15: Foto vom Kreuzungspunkt „Wellastraße“ und „Kegelspielradweg“ (B3), Gesamtanlage Burghaun in rot markiert.	14
Abbildung 16: Kartierung des Betrachterstandorts (Kamera-Symbol) in der denkmalgeschützten Gesamtanlage Buchenau (rote Flächen) im Zugangsbereich des Schlosses.	15
Abbildung 17: Foto vor dem Schloss Buchenau in Richtung Südwesten.	16
Abbildung 18: Sichtbarkeitsanalyse auf Basis des DGM innerhalb der drei Wirkzonen vom Standort B2.	17
Abbildung 19: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/046.	18
Abbildung 20: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/047.	19
Abbildung 21: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/048.	19
Abbildung 22: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/049.	19
Abbildung 23: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/050.	20
Abbildung 24: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/051.	20
Abbildung 25: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/052.	20
Abbildung 26: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/053.	21
Abbildung 27: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/054.	21
Abbildung 28: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/055.	21
Abbildung 29: Trassenverlauf, Betrachterstandort B4 und Gesamtanlage Buchenau.	23
Abbildung 30: Foto vom Kreuzungspunkt Heilig-Kreuz, Stirnweg und Denkmalsweg auf Schloss Buchenau.	24
Abbildung 31: Sichtachse von B4 auf Mast 3112/053.	25
Abbildung 32: Sichtachse von B4 auf Mast 3112/054.	25

1. Einleitung

1.1. Zweck des Dokuments

Das Dokument beinhaltet die Sichtanalysen in Bezug auf die als Baudenkmal eingetragene Gesamtanlage Burghaun sowie das Schloss Buchenau. Ziel ist die Überprüfung möglicher visueller Beeinträchtigungen beider Denkmäler durch Masten der Fulda-Main-Leitung im Abschnitt A.

1.2. Vorbedingungen

Zur Identifizierung der Kulturdenkmäler, die durch den Bau der Freileitungsabschnitte visuell beeinträchtigt würden, wurden innerhalb des 10.000 m Korridors beiderseits der Trassenachse diejenigen Denkmäler identifiziert, die laut der im Auftrag des LfDH durchgeführten „Studie zur Ermittlung, Darstellung und Bewertung des Denkmalbestandes der Region Nordhessen“ als Kulturdenkmäler mit erheblicher Fernwirkung eingestuft werden. Unter den 20 so ermittelten Konflikten ließen sich 18 anhand einer groben Sichtbarkeitsstudie als visuell sicher nicht beeinträchtigt einstufen, da keine Sichtbarkeit der Trasse gegeben ist. Lediglich die beiden Kulturdenkmäler, die innerhalb des Untersuchungsraumes von 2.000 m beiderseits der Trassenachse lagen, erfordern eine detaillierte Untersuchung der visuellen Beeinträchtigung: Die Gesamtanlage Burghaun (Bur-Bur-0021.01) und das Schloss Buchenau (Eit-Buc-0050.11).

1.3. Technische Grundlagen

Für die Untersuchung der visuellen Konflikte wurde ausgehend von möglichen Betrachterstandorten aus den jeweiligen Kulturdenkmalen heraus überprüft, welche Maststandorte oder Kabelübergangsanlagen innerhalb eines 10 km Radius für einen Betrachter sichtbar sein können. Als Datenbasis wurde dafür das digitale Geländemodell in der bestmöglichen Auflösung (DGM1) verwendet. Grundannahmen für die Überprüfung waren weiterhin eine Masthöhe von 70 m, die ein Worst-Case-Szenario darstellt, sowie eine Betrachter-Augenhöhe von 1,65 m. Da gemäß DIN CEN ISO/TR 7250-2 die durchschnittliche Augenhöhe im Stehen zwischen 1,51 und 1,63 m beträgt, wurde hier eine entsprechend konservative Grundannahme getroffen.

Die Sichtbarkeit geplanter Masten von den Denkmalstandorten aus wurde auf dieser Datenbasis für drei Wirkzonen überprüft (siehe dazu Nohl, W. (1993)):

Wirkzone I: 200 m Radius um den Maststandort

Wirkzone II: 200-1500 m um den Maststandort

Wirkzone III: 1500-10000 m um den Maststandort

Für alle somit identifizierten, theoretisch sichtbaren Masten wurden digitale Sichtachsenprofile zwischen Betrachterstandort und Mast angefertigt, die neben dem DGM1 auch das digitale

Oberflächenmodell (DOM1) berücksichtigen. Durch die Einbindung des DOM1 wurden somit auch vorhandene Sichteinschränkungen wie Gebäude oder Bewuchs in die Einzelfalluntersuchung einbezogen, um eine realitätsnähere Sichtbarkeitsanalyse zu erhalten (siehe dazu Täuber, M.-A – Roth, M. (2011)). In einem zweiten Untersuchungsschritt wurden übliche Betrachteransichten auf die genannten Denkmäler auf eine Störung durch geplante Masten der Freileitung überprüft.

2. Gesamtanlage Burghaun (Bur-Bur-0021.01)

2.1. Sichtanalyse aus dem Denkmal

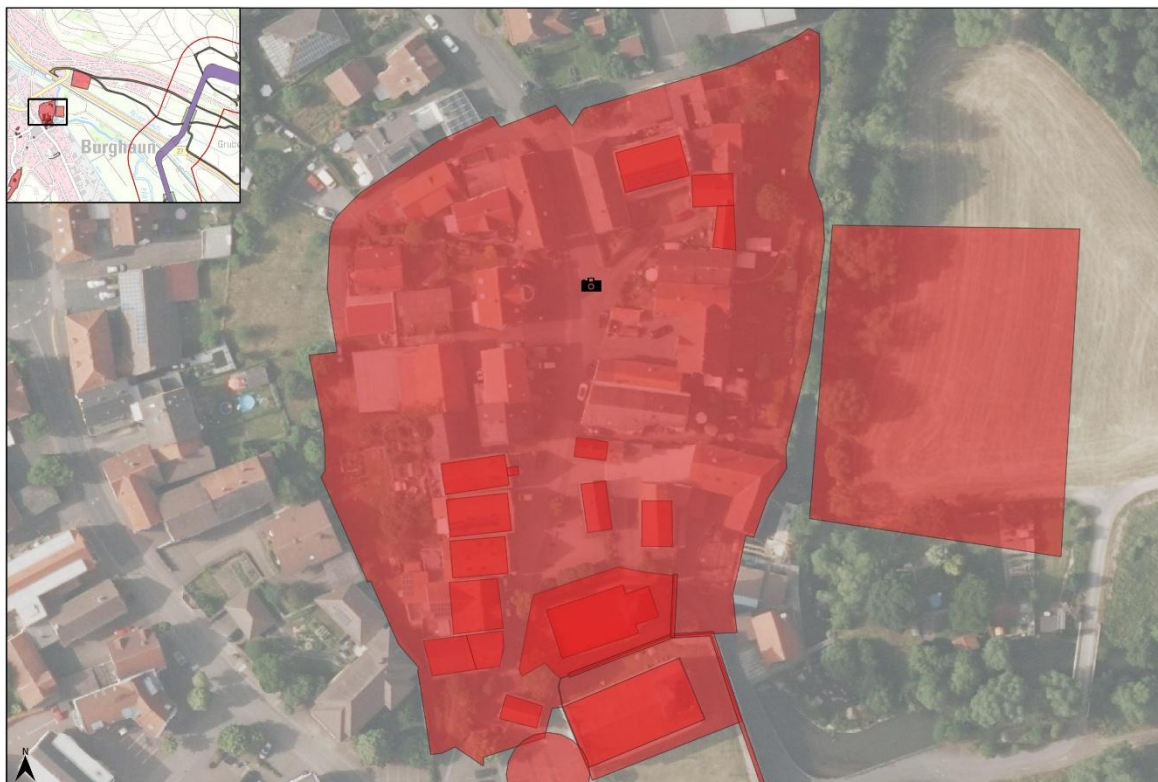


Abbildung 1: Kartierung des Betrachterstandorts (Kamera-Symbol) in der denkmalgeschützten Gesamtanlage Burghaun (rote Flächen).

Als Betrachterstandort innerhalb der Gesamtanlage Burghaun wurde ein Standort mittig auf der Stadtstraße gewählt (Abbildung 1), der die größtmögliche Freifläche um den Betrachter bietet, um für die Untersuchung die geringstmögliche Sichtbeschränkung durch umgebende Gebäude zu gewährleisten.



Abbildung 2: Foto am Betrachterstandort in Richtung Süden auf die Filialkirche Mariae Himmelfahrt.

Bereits die Ansicht vor Ort zeigt, dass innerhalb der geschützten Gesamtanlage aufgrund enger Gassen und hoher Gebäude keine größeren Ausblicke auf die Umgebung möglich sind (Abbildung 2). Davon ausgenommen sind lediglich einzelne Lücken zwischen Gebäuden, die jedoch nur einen sehr eingeschränkten Blick in die Landschaft bieten.



Abbildung 3: Foto vor der Filialkirche Mariae Himmelfahrt in Richtung Südosten.

Auch ein Standort auf dem Platz vor der Filialkirche Mariae Himmelfahrt verändert diesen Umstand nicht (Abbildung 3). Vielmehr wird dort durch die Höhe der Kirche der Blick noch stärker verstellt als am gewählten Standort. Der leicht geöffnete Sichtbereich nach Osten am Gebäude vorbei dagegen bietet keine Möglichkeit einen Blick auf den Trassenbereich zu werfen.

Zur weiteren Überprüfung wurde vom Betrachterstandort (B1) aus eine Sichtbarkeitsanalyse auf Basis der eingangs geschilderten technischen Vorgaben durchgeführt (Abbildung 4).



Vom Betrachterstandort B1 aus liegen insgesamt neun Maststandorte auf Basis des DGM, also ohne Berücksichtigung von Gebäuden, Vegetation o.ä. innerhalb der drei Wirkzonen:

Tabelle 1: Übersicht Wirkzonen von Betrachterstandort B1

Mastnummer	Wirkzone 1	Wirkzone 2	Wirkzone 3
3113/012	-	-	X
BRGH/C12	-	-	X
BRGH/C02	-	-	X
HUFD/C12	-	-	X
HUFD/C02	-	-	X
3113/013	-	-	X
3113/015	-	-	X
3113/016	-	-	X
3113/017	-	-	X

Für jede der neun genannten Sichtbeziehungen wurden im folgenden Arbeitsschritt digitale Geländeprofile erstellt. Diese beinhalten neben dem Profil des digitalen Geländemodells (DGM1) auch das Profil des digitalen Oberflächenmodells (DOM1), welches neben der Geländeoberfläche auch die Höhen von Vegetation, Gebäuden und dergleichen einbezieht und somit die tatsächliche Sichtbeziehung realitätsnäher abbilden kann. Des Weiterhin wurden Sichtachsen zwischen dem 1,65 m großen Betrachter und dem 70 m hohen Mast verzeichnet, um aufzuzeigen, ob eine Sichtbeziehung tatsächlich möglich ist oder durch Hindernisse wie Gebäude verstellt wird.

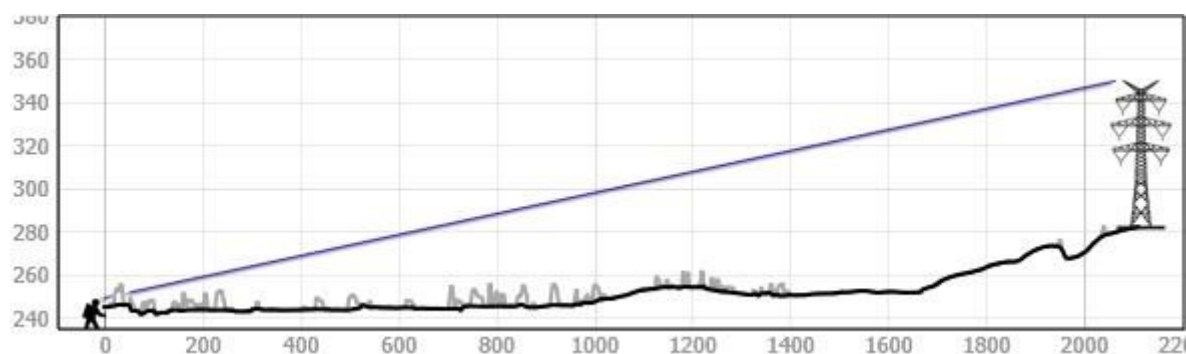


Abbildung 5: Sichtachse von B1 auf Mast HUFD/C12.

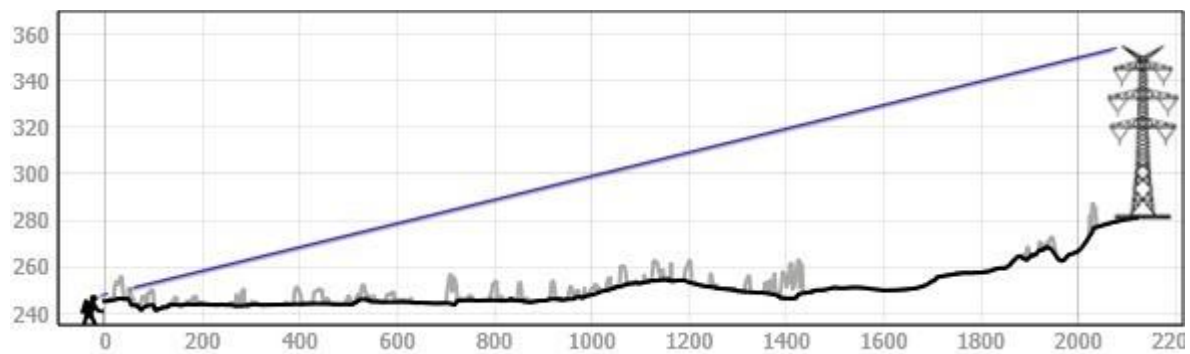


Abbildung 6: Sichtachse von B1 auf Mast HUFD/C02.

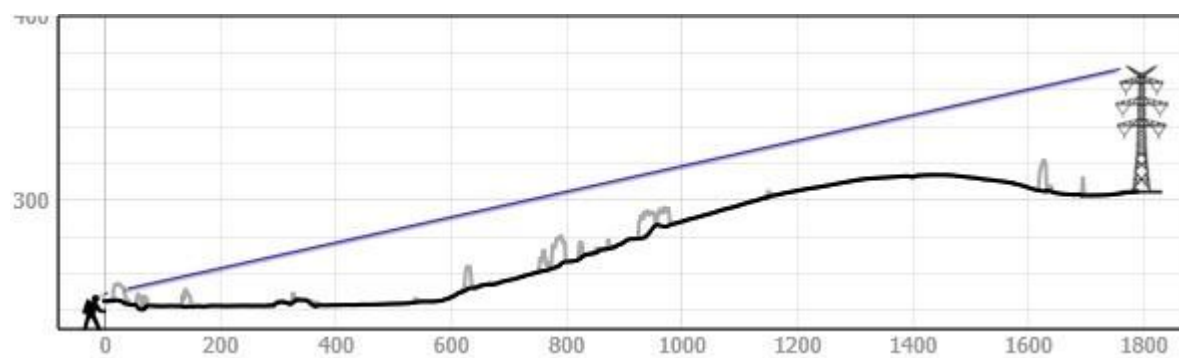


Abbildung 7: Sichtachse von B1 auf Mast BRGH/C12.

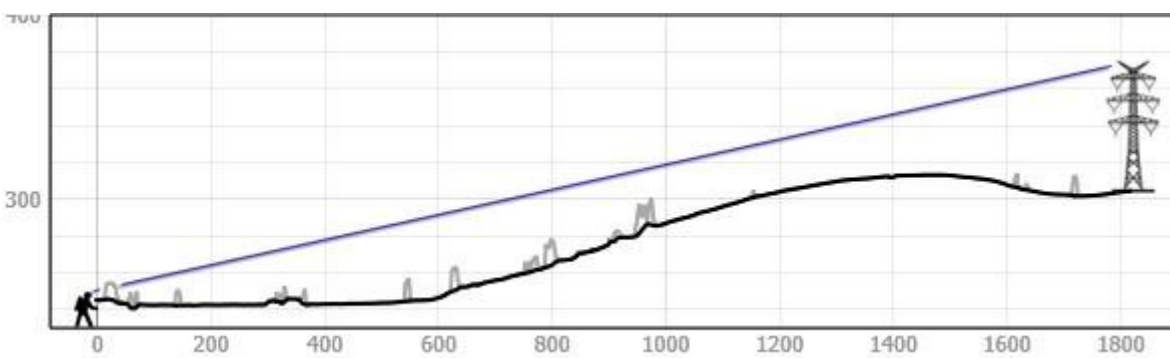


Abbildung 8: Sichtachse von B1 auf Mast BRGH/C02.

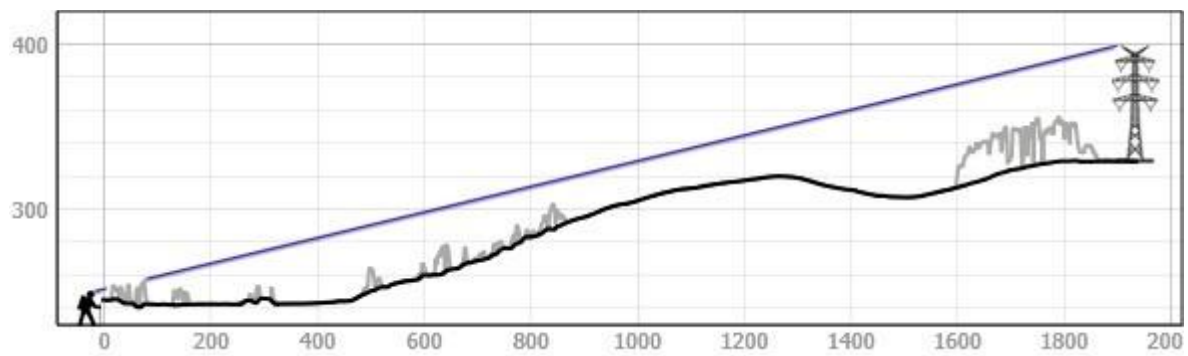


Abbildung 9: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/012.

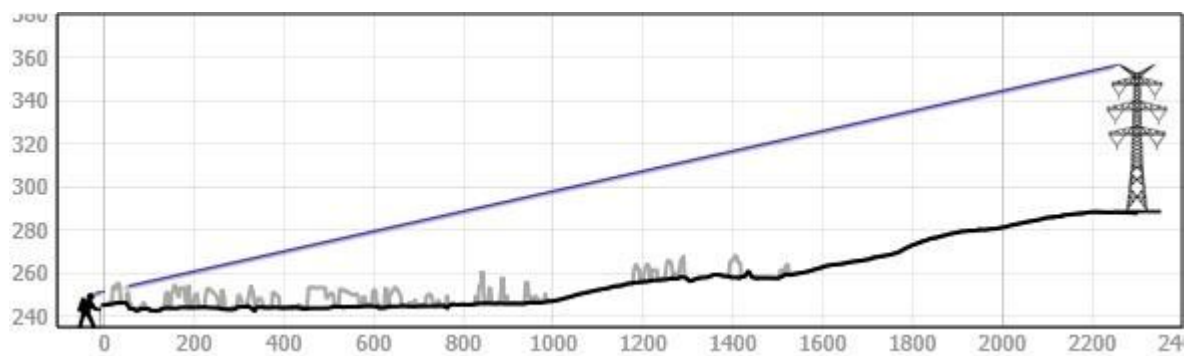


Abbildung 10: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/013.

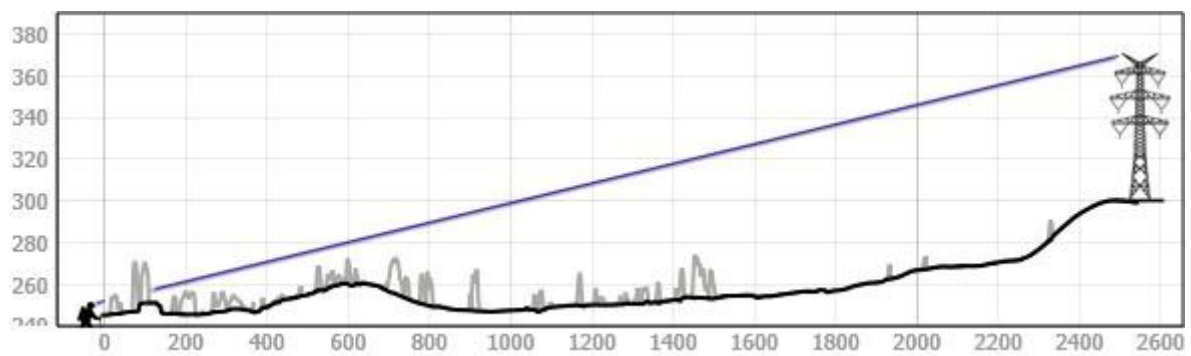


Abbildung 11: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/015.

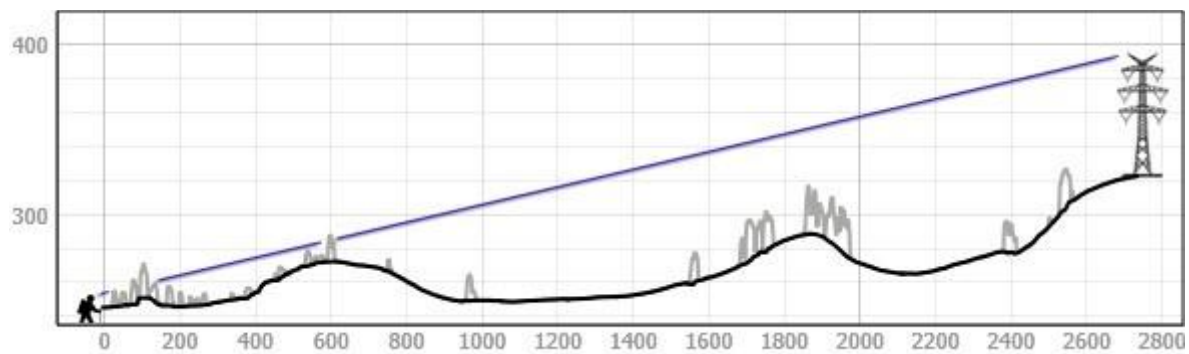


Abbildung 12: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/016.

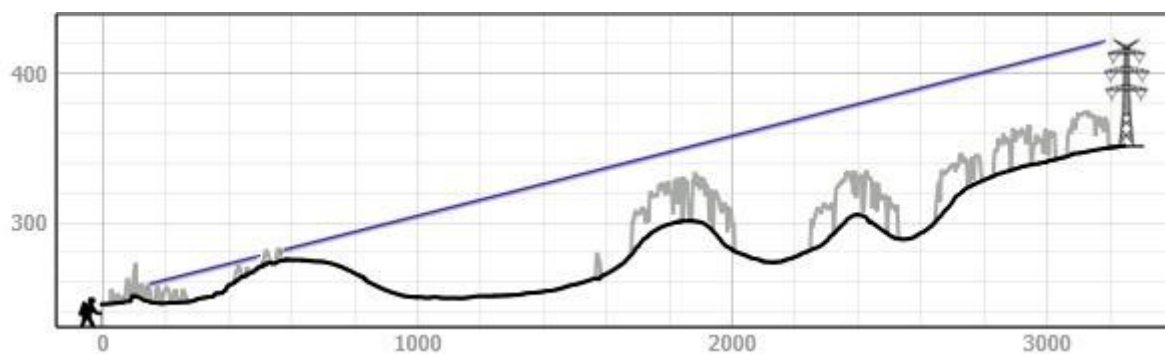


Abbildung 13: Sichtachse von B1 auf Mast 3113/017.

Die Profile (Abbildung 5 bis Abbildung 13) verdeutlichen den bereits erläuterten Umstand, dass innerhalb der Gesamtanlage Burghaun aufgrund der Gebäude ein Blick auf die neun Maststandorte vollständig verstellt bleibt.

2.2. Sichtanalyse von außen auf das Denkmal

Die Gesamtanlage Burghaun ist besonders von Osten und Norden her aus der Umgebung zu erfassen, da aus diesen Blickrichtungen der Altstadtbereich mit der denkmalgeschützten Filialkirche Mariä Himmelfahrt im Blickfeld des Betrachters liegt. Dies wird insbesondere durch den „Kegelspielradweg“ widerspiegelt, der in seinem Verlauf von Hünfeld nach Nordwesten durch Gruben und schließlich nördlich entlang von Burghaun führt (Abbildung 14). Der geplante Trassenverlauf liegt grundsätzlich nur im Bereich Hünfeld und Gruben zwischen einem Betrachter und der Ansicht von Osten. Im weiteren Verlauf in nördlicher Richtung vorbei an Burghaun, liegt die Trasse bereits im Rücken des Betrachters.

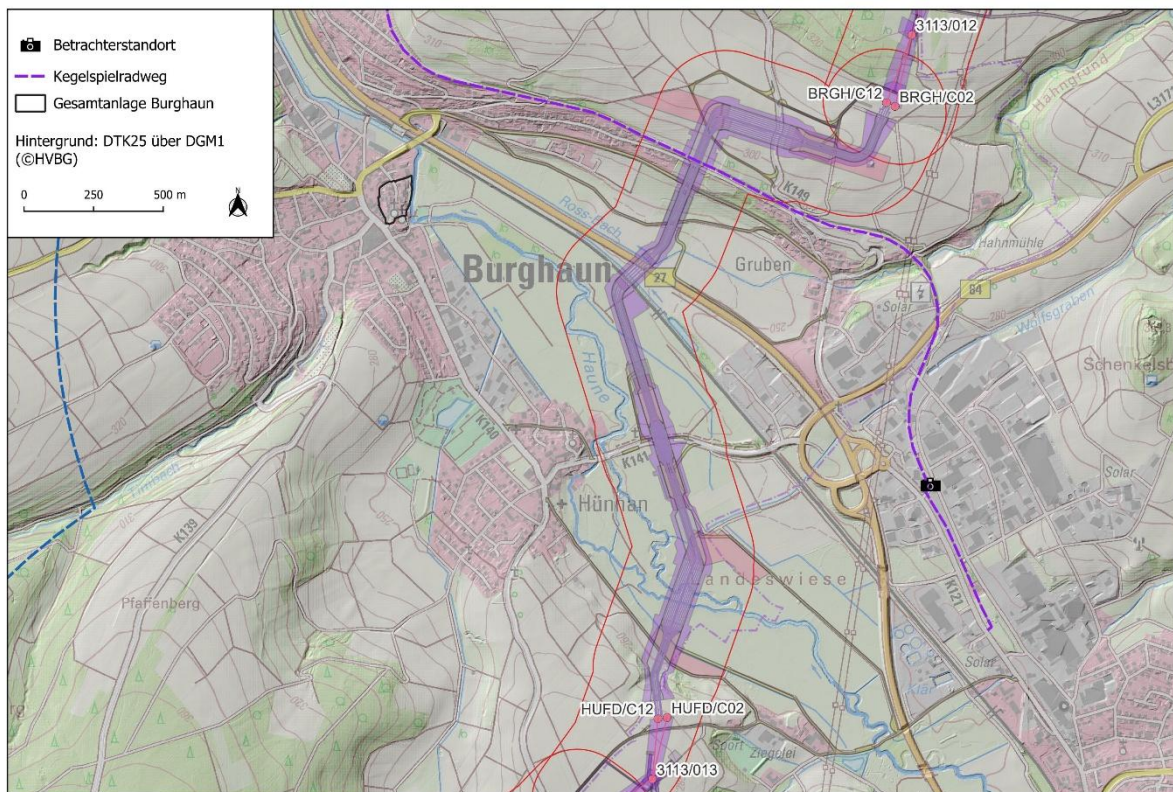


Abbildung 14: Trassenverlauf „Kegelspielradweg“, Betrachterstandort B3 und Gesamtanlage Burghaun.

Der genannte Abschnitt der Trasse zwischen Burghaun im Westen und Hünfeld und Gruben im Osten ist als Erdkabelstrecke (TEV1) geplant, wodurch mögliche Sichteinschränkungen durch Masten oder Leitung vollständig entfallen. Die zugehörigen Kabelübergangsanlagen liegen beim Blick auf Burghaun außerhalb des Betrachtersichtfeldes. Zudem ist vom „Kegelspielradweg“ aus aufgrund des Verlaufs in Hünfeld lediglich ein Blick vom erhöhten Standort des Radweges an der „Wellastraße“ auf Burghaun möglich (Abbildung 14), jedoch wird hier der Blick bereits aufgrund des umliegenden Gewerbes, der Auffahrt zur B27 und quer verlaufender Bestandsleitung sehr stark beeinträchtigt (Abbildung 15).



Abbildung 15: Foto vom Kreuzungspunkt „Wellastraße“ und „Kegelspielradweg“ (B3), Gesamtanlage Burghaun in rot markiert.

3. Schloss Buchenau (Eit-Buc-0050.11)

3.1. Sichtanalyse aus dem Denkmal

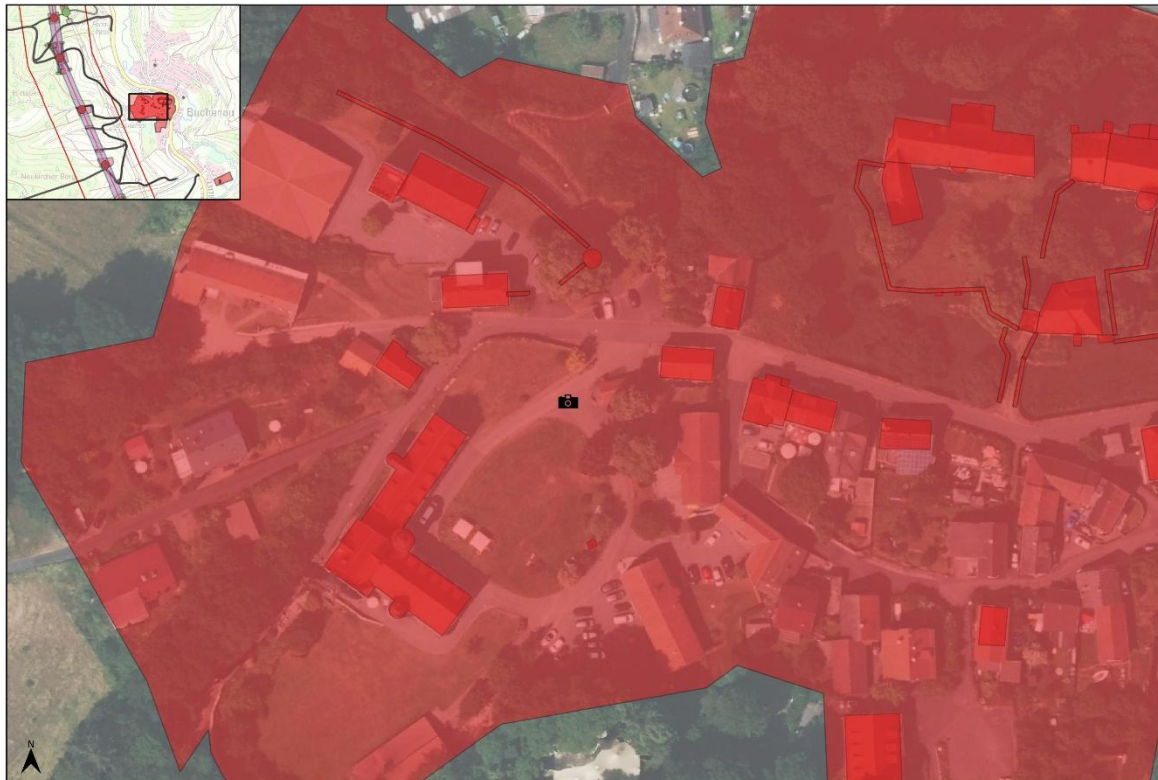


Abbildung 16: Kartierung des Betrachterstandorts (Kamera-Symbol) in der denkmalgeschützten Gesamtanlage Buchenau (rote Flächen) im Zugangsbereich des Schlosses.

Als Betrachterstandort für Schloss Buchenau wurde ein Standort mittig auf der Zufahrt zum Schloss gewählt (Abbildung 16, Abbildung 17), der die Sicht auf das Gebäude inklusive der vorgelagerten Grünfläche bietet. Es handelt sich hier auch um die übliche Sichtachse für Fotomotive der Schlossanlage.

Zur weiteren Überprüfung wurde vom Betrachterstandort (B2) aus eine Sichtbarkeitsanalyse auf Basis der eingangs geschilderten technischen Vorgaben durchgeführt (Abbildung 18).



Abbildung 17: Foto vor dem Schloss Buchenau in Richtung Südwesten.

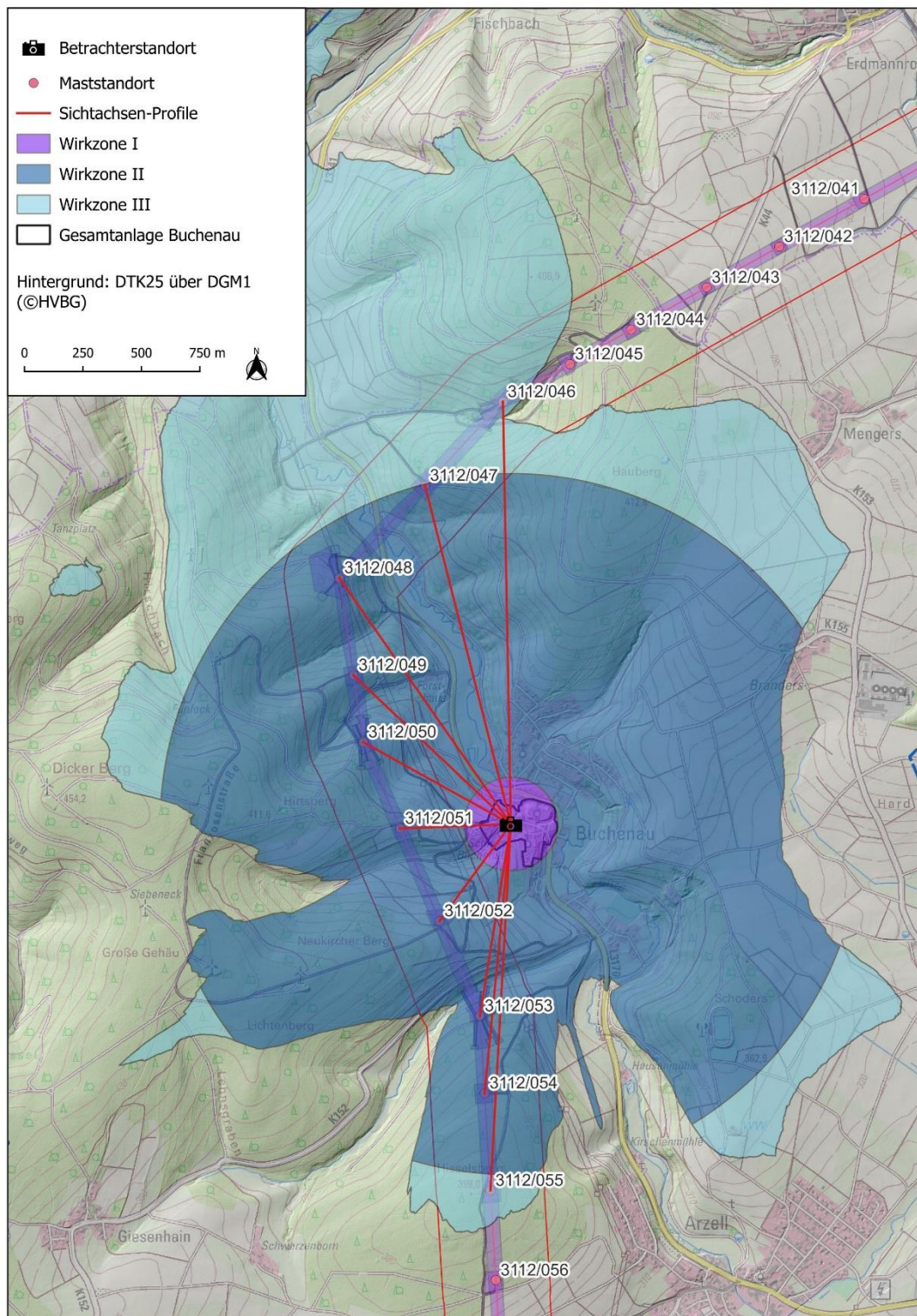


Abbildung 18: Sichtbarkeitsanalyse auf Basis des DGM innerhalb der drei Wirkzonen vom Standort B2.

Vom Betrachterstandort B2 aus liegen insgesamt zehn Maststandorte auf Basis des DGM, also ohne Berücksichtigung von Gebäuden, Vegetation o.ä., innerhalb der drei Wirkzonen:

Tabelle 2: Übersicht Wirkzonen von Betrachterstandort B2

Mastnummer	Wirkzone 1	Wirkzone 2	Wirkzone 3
3112/046	-	-	X
3112/047	-	X	-
3112/048	-	X	-
3112/049	-	X	-
3112/050	-	X	-
3112/051	-	X	-
3112/052	-	X	-
3112/053	-	X	-
3112/054	-	X	-
3112/055	-	-	X

Für jede der zehn genannten Sichtbeziehungen wurden im folgenden Arbeitsschritt digitale Geländeprofile erstellt. Diese beinhalten neben dem Profil des digitalen Geländemodells (DGM1) auch das Profil des digitalen Oberflächenmodells (DOM1), welches neben der Geländeoberfläche auch die Höhen von Vegetation, Gebäuden und dergleichen einbezieht und somit die tatsächliche Sichtbeziehung realitätsnäher abbilden kann. Des Weiterhin wurden Sichtachsen zwischen dem 1,65 m großen Betrachter und dem 70 m hohen Mast verzeichnet, um aufzuzeigen, ob eine Sichtbeziehung tatsächlich möglich ist oder durch Hindernisse wie Gebäude verstellt wird.

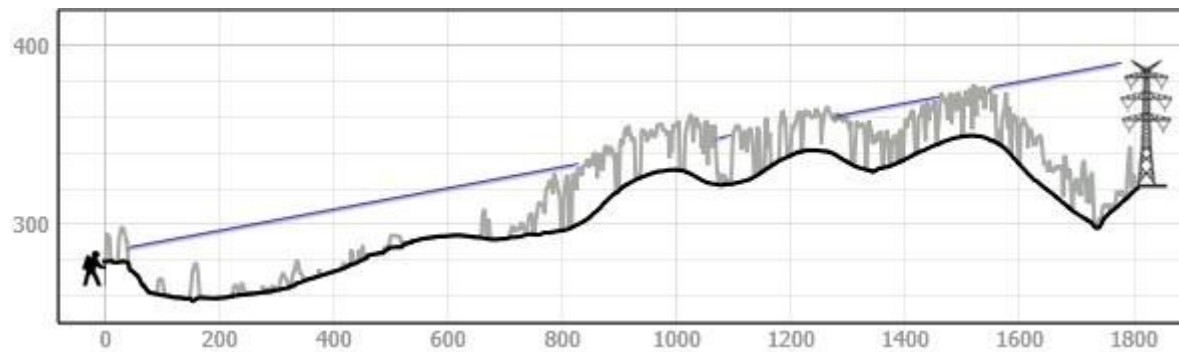


Abbildung 19: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/046.

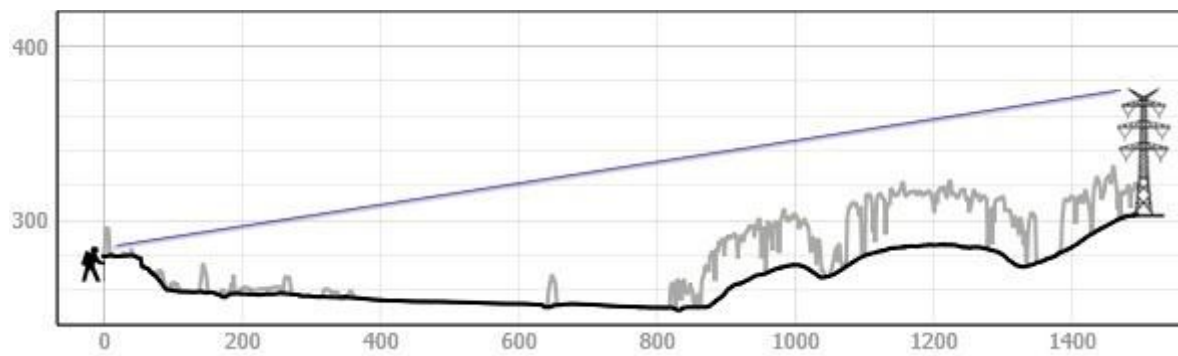


Abbildung 20: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/047.

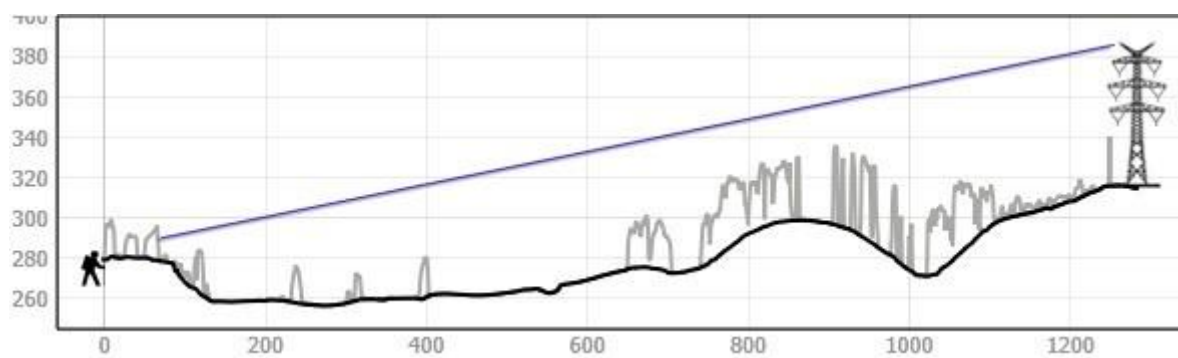


Abbildung 21: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/048.

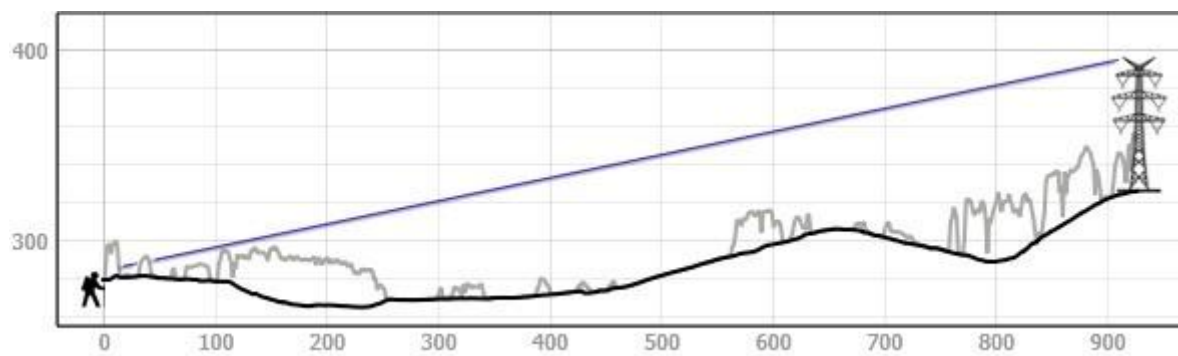


Abbildung 22: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/049.

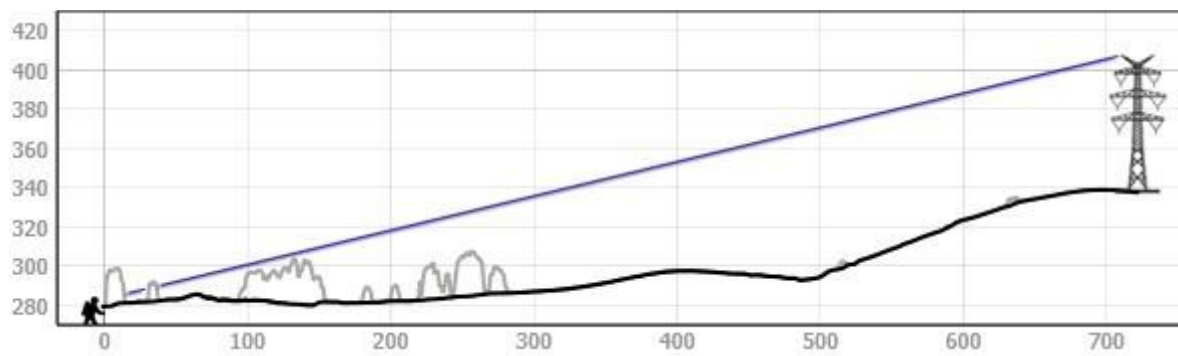


Abbildung 23: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/050.

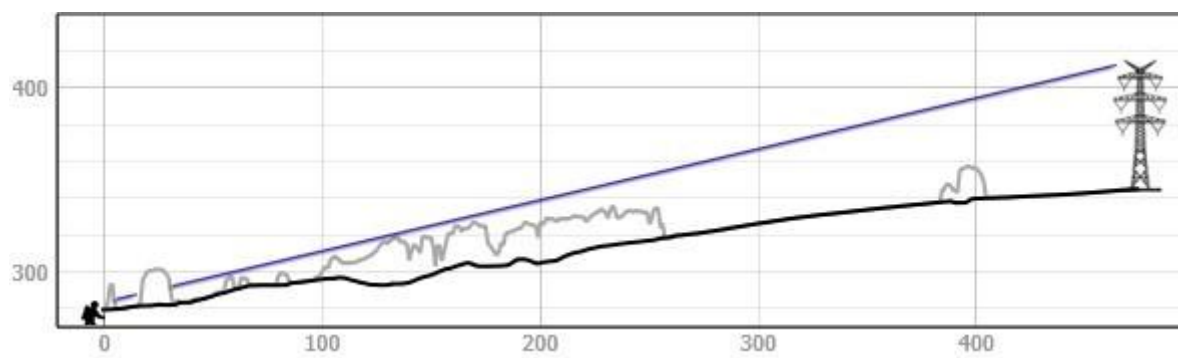


Abbildung 24: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/051.

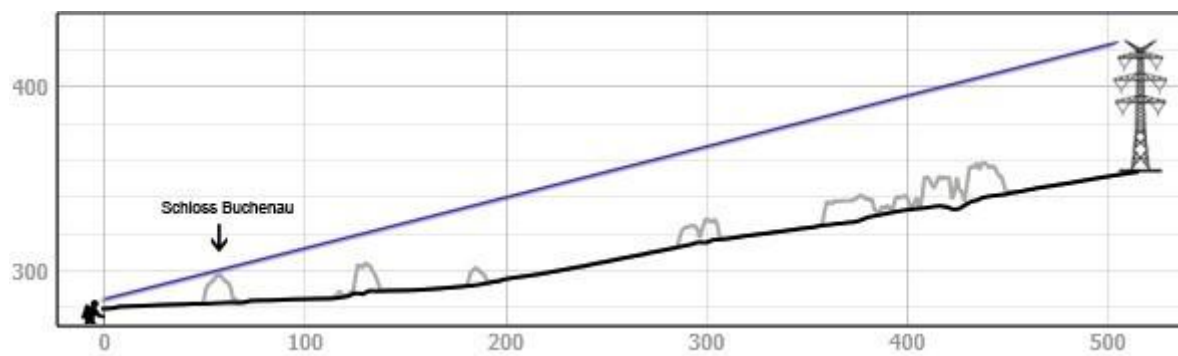


Abbildung 25: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/052.

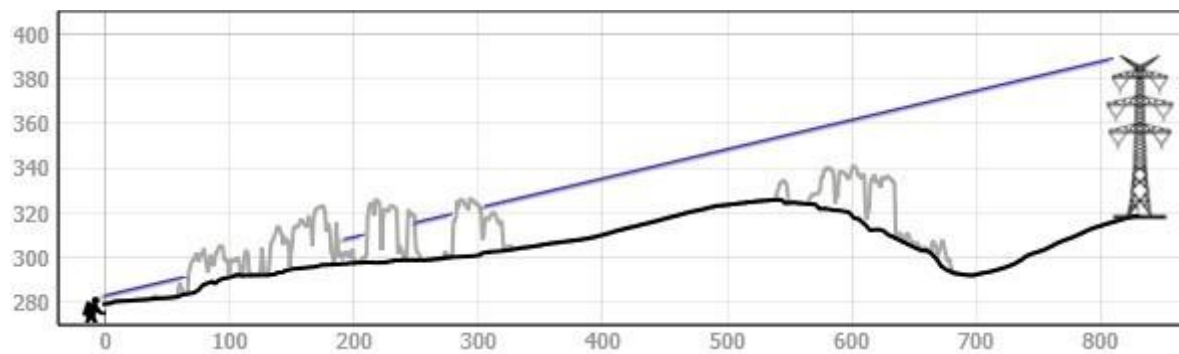


Abbildung 26: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/053.

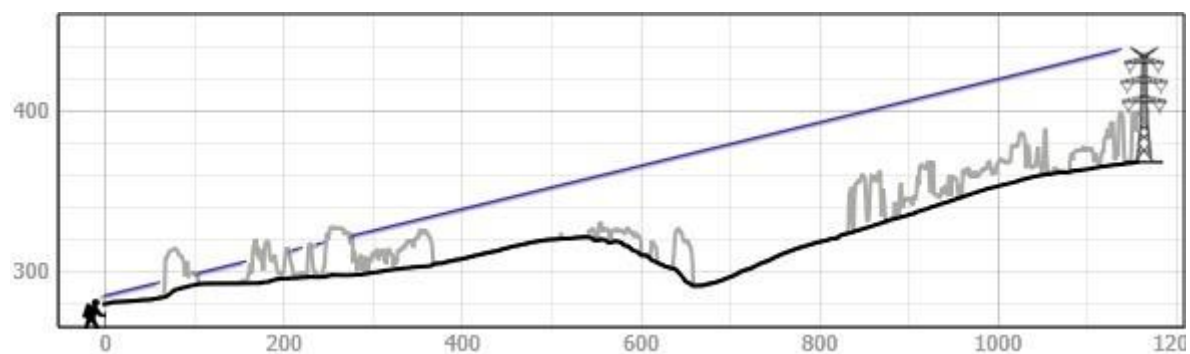


Abbildung 27: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/054.

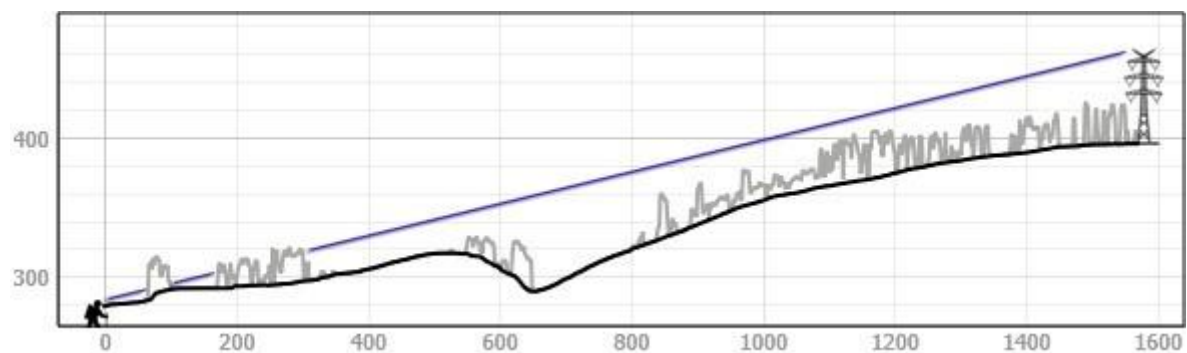


Abbildung 28: Sichtachse von B2 auf Mast 3112/055.

Die Masten 3112/046-3112/051 sowie 3112/053-3112/055 sind vom Betrachterstandort aus aufgrund vorherrschender Vegetation im Umfeld des Standortes nicht vom Betrachter sichtbar. Im Falle von Mast 3112/048 verhindert zusätzlich ein Gebäude eine Sichtbeziehung.

Lediglich Mast 3112/052 (Abbildung 25) ragt unter Umständen bei Ausnutzung der maximalen Masthöhe von 70 m in einer Entfernung von 500 m noch minimal hinter dem Schlossgebäude auf.

Die Beeinträchtigung ist jedoch grundsätzlich aufgrund der nur geringen Sichtmöglichkeit, der Entfernung sowie Vorbelastungen im Umfeld des Schlosses durch eine Bestandsleitung sowie verschiedene Windkraftanlagen als minimal zu betrachten.

3.2. Sichtanalyse von außen auf das Denkmal

Aufgrund der Lage Buchenaus in einem gewundenen Talbereich ist die Schlossanlage von Süden her aus dem Tal heraus nicht zu erfassen. Eine Sichtbarkeit der Anlage ohne Sichtverhinderungen wird nur aus höheren Lagen im Norden der Ortschaft möglich. Daher wurde ein Betrachterstandort am Kreuzungspunkt von Heilig-Kreuz, Stirnweg und Denkmalsweg gewählt, der diese Blickachse ermöglicht (Abbildung 29, Abbildung 30).





Abbildung 30: Foto vom Kreuzungspunkt Heilig-Kreuz, Stirnweg und Denkmalsweg auf Schloss Buchenau.

Vom Betrachterstandort B4 auf die Gesamtanlage Buchenau, insbesondere auf die zugehörigen Teile des Schlosses (Abbildung 30) liegen die Masten 3112/053 und 3112/054 im Blickfeld des Betrachters.

Für beide genannten Sichtbeziehungen wurden im folgenden Arbeitsschritt digitale Geländeprofile erstellt. Diese beinhalten neben dem Profil des digitalen Geländemodells (DGM1) auch das Profil des digitalen Oberflächenmodells (DOM1), welches neben der Geländeoberfläche auch die Höhen von Vegetation, Gebäuden und dergleichen einbezieht und somit die tatsächliche Sichtbeziehung realitätsnäher abbilden kann. Des Weiterhin wurden Sichtachsen zwischen dem 1,65 m großen Betrachter und dem 70 m hohen Mast verzeichnet, um aufzuzeigen, ob eine Sichtbeziehung tatsächlich möglich ist oder durch Hindernisse wie Gebäude verstellt wird.

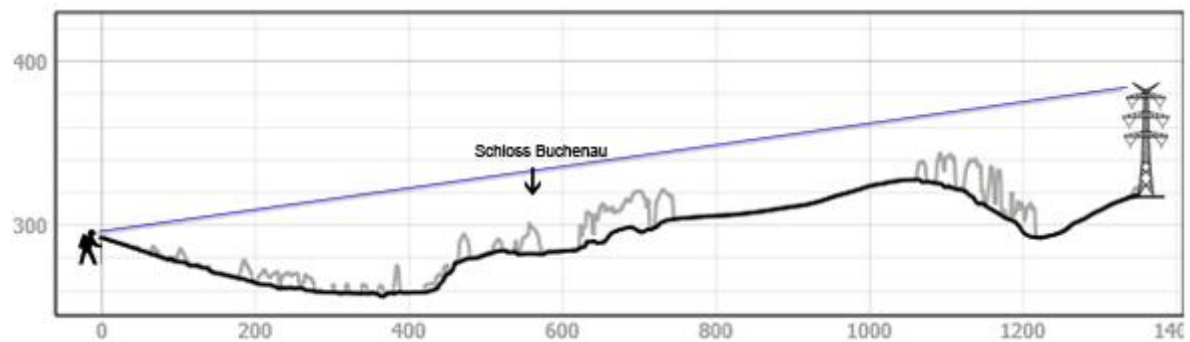


Abbildung 31: Sichtachse von B4 auf Mast 3112/053.

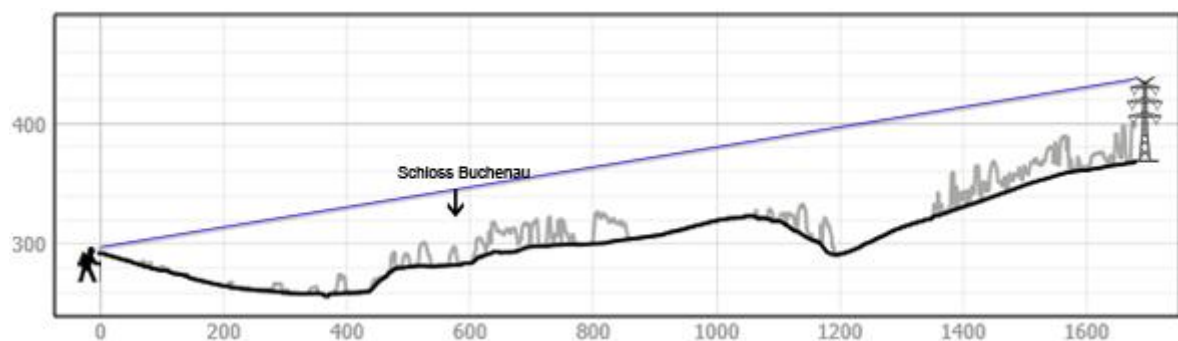


Abbildung 32: Sichtachse von B4 auf Mast 3112/054.

Die Profile (Abbildung 31, Abbildung 32) zeigen auf, dass vom Standort B4 aus die Masten 3112/053 und 3112/054 im Hintergrund der Schlossanlage sichtbar sein werden. Die Entfernung zwischen Betrachter und Mast 3112/053 beträgt etwa 1350 m, zwischen Mast 3112/054 etwa 1680 m. In diesem Blickfeld befinden sich in etwa 1070 m Entfernung zum Betrachter bereits Masten der Bestandsleitung.

Es lässt sich somit feststellen, dass im Hintergrund der Schlossanlage von speziellen Betrachterstandorten außerhalb der Anlage am gegenüberliegenden Hang zwei der neu zu errichtenden Masten im Hintergrund des Schlosses sichtbar sein werden, jedoch auf einer deutlich erhöhten Lage. Aufgrund dessen sowie der Entfernung zum Schloss sind die Masten jedoch nicht als direkter Objekthintergrund erfassbar. Eine Einschränkung des Erscheinungsbildes des Denkmals kann daher (und aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung im näheren Umfeld des Denkmals) nicht festgestellt werden. Die Auswirkungen auf das Umfeld des Denkmals sind als gering anzusehen.

Literaturverzeichnis

Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Geänderte Fassung, August 1993.

LfDH Raumwirksame Denkmäler Nordhessen (2022): Städtebaulich besonders raumwirksame und visuell prägende Kulturdenkmäler und Gesamtanlagen in der Region Nordhessen. Studie zur Ermittlung, Darstellung und Bewertung des Denkmalbestands der Region Nordhessen. Stand: 11. November 2022.

Täuber, M.-A – Roth, M. (2011): GIS-basierte Sichtbarkeitsanalysen. Ein Vergleich von digitalen Gelände- und Landschaftsmodellen als Eingangsdaten von Sichtbarkeitsanalysen, in: ZfV – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement 136 (5), S. 293-301.