

Bebauungsplan „Solarpark nördlich der Kranzmühle“ – Sichtraumanalyse

1 Bestimmung der Skala für die Zusatzbewertung

Gemäß der Kompensationsverordnung des Landes Hessen ist für die Zusatzbewertung des Landschaftsbildes grundsätzlich eine Einstufung bis zu 3 Wertpunkten (WP) möglich. Im vorliegenden Fall wird eine dreistufige Skala mit den Kategorien 0 WP, 1 WP und 2 WP angewendet.

Auf Zwischenstufen in 0,5-Schritten wird bewusst verzichtet. Die Einsehbarkeit im Plangebiet folgt im Wesentlichen drei klar unterscheidbaren Situationen – abgeschirmte Tallage, Hangbereich mit mittlerer Fernwirkung und exponierte Kuppenlage. Eine feinere Abstufung würde eine Genauigkeit der Herleitung suggerieren, die das Verfahren nicht trägt. Flächen im Übergangsbereich werden jeweils der nächstniedrigeren Stufe zugeordnet.

Die Obergrenze von 2,0 WP ergibt sich aus der Exposition des Plangebietes. Das Gelände fällt nach Westen bis Südwesten ab und ist in dieser Richtung weiträumig einsehbar; aus der rd. 2,4 km westlich gelegenen Ortslage Amönau ist das Sondergebiet vollständig wahrnehmbar. Eine Begrenzung auf 1,5 WP, wie sie bei abgeschirmten Standorten sachgerecht ist, lässt sich hier nicht begründen.

Auf eine Ausschöpfung der vollen Skala bis 3 WP wird verzichtet. Nach Norden und Osten schirmen der angrenzende Waldbestand und der Höhenrücken des Burgwaldes die Fläche vollständig ab, sodass eine allseitige Fernwirkung nicht entsteht. Der Landschaftsraum ist zudem durch die Kreisstraße 13, die parallel verlaufende Bahntrasse sowie einen Mobilfunkmast technisch vorbelastet. Die Modultische erreichen mit einer festgesetzten Höhe von 4 m über der natürlichen Geländeoberkante keine vertikal raumprägende Wirkung. Das Baurecht ist auf 30 Jahre befristet; nach Ablauf besteht eine Rückbauverpflichtung.

2 Datengrundlagen und GIS-gestützte Methodik (Einsehbarkeitsanalyse)

Für die Zusatzbewertung wurde eine GIS-gestützte Methode angewendet, die auf der Berechnung der Einsehbarkeit basiert. Als Datengrundlage diente das Digitale Oberflächenmodell DOM1 der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, das neben der Topografie auch die Höhen von Vegetation und Gebäuden berücksichtigt. Für den Untersuchungsraum wurden 121 Kacheln der Gemeinden Wetter, Münchhausen und Lahntal zu einem Mosaik von 11 × 11 km zusammengeführt.

Die Sichtbarkeitsanalyse wurde mit dem QGIS-Werkzeug „Visibility Index“ durchgeführt. Das Werkzeug ermittelt für jede Rasterzelle den Anteil der Umgebung, aus dem diese Zelle einsehbar ist. In die Modellierung flossen folgende Parameter ein:

- Modulhöhe: 4 m über natürlicher Geländeoberkante (textliche Festsetzung 1.2.4)
- Beobachterhöhe im Umfeld: 1,7 m (Augenhöhe)
- Betrachtungsradius: 5 km (maximale Distanz der relevanten Sichtbarkeit)
- Berücksichtigung von Erdkrümmung und atmosphärischer Refraktion (Refraktionskoeffizient 0,13)

Die Werte der Einsehbarkeit reichen innerhalb der geplanten Solarparkfläche von 0,25 km² bis 6,98 km².

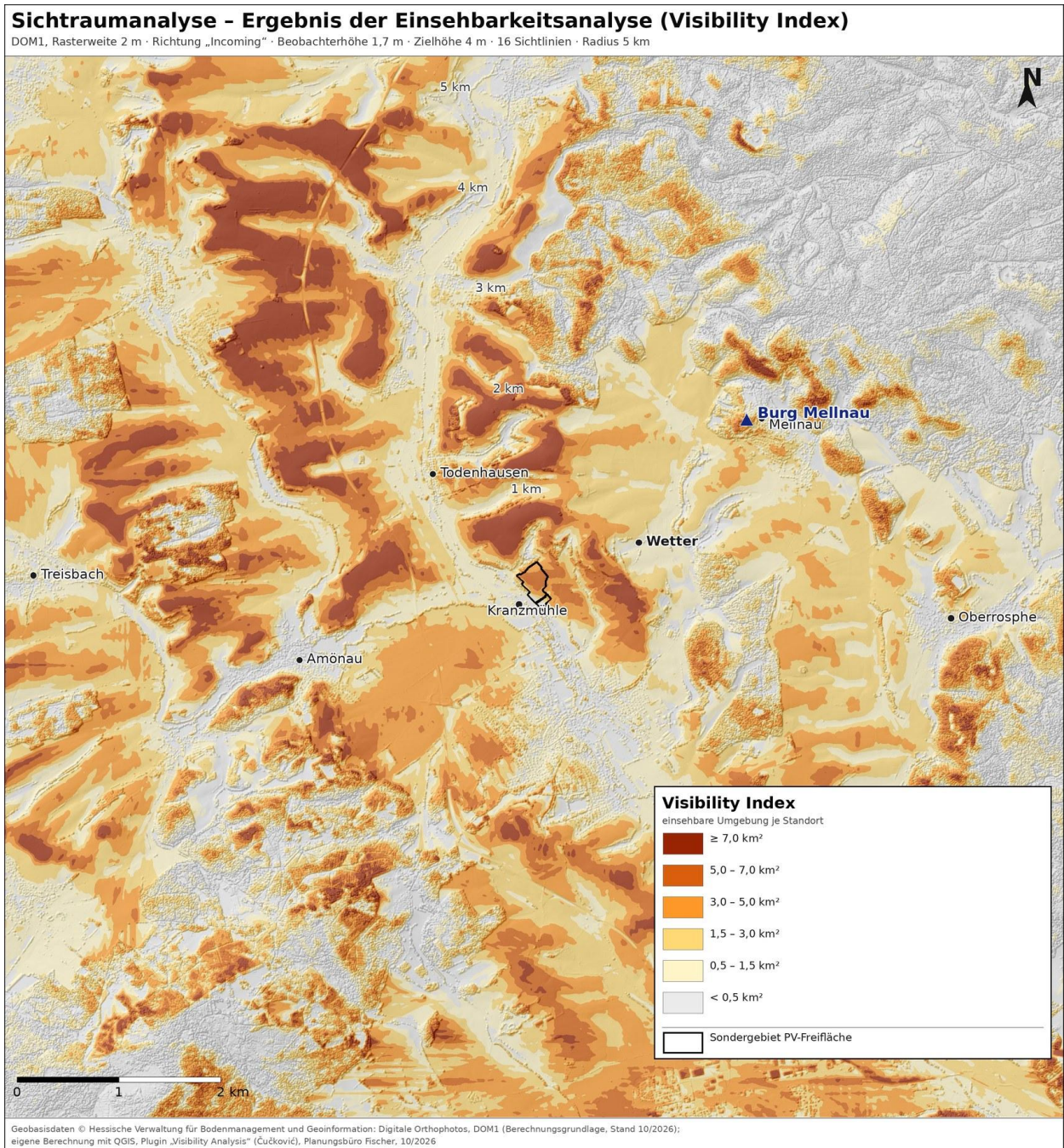


Abb. 1: Ergebniskarte der Einsehbarkeitsanalyse der Plangebietsumgebung. Dargestellt ist der in eine Flächenangabe umgerechnete Visibility Index: die Größe der Umgebung, aus der die jeweilige Rasterzelle einsehbar ist. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, Rasterweite 2 m, 10/2026

3 Abgrenzung der Bewertungsflächen

Die Abgrenzung der für die Zusatzbewertung herangezogenen Fläche orientiert sich an dem im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage. Bauliche Anlagen sind ausschließlich innerhalb dieses Bereichs zulässig, sodass er den räumlich zutreffenden Bewertungsrahmen für potenzielle landschaftsbildrelevante Veränderungen bildet.

Flächen, die im Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt sind, sowie die Verkehrsfläche wurden von der Bewertung ausgenommen, da hier aufgrund des bereits vorhandenen asphaltierten Feldweges keine nachteiligen Effekte auf das Landschaftsbild zu erwarten sind.

Die Bewertungsfläche umfasst damit 76.639 m².

4 Bewertungskategorien (0–2 WP)

Die dreistufige Skala bildet die unterschiedlichen Sichtbarkeitsstufen der geplanten Photovoltaikanlage ab. Die Grenzen der einzelnen Stufen wurden in gleichem Abstand über die ermittelte Wertespanne gelegt:

- 0 WP – einsehbare Umgebung unter 2,94 km². Diese Bereiche liegen überwiegend in der Talaue und werden durch Geländekanten, Gehölz- und Waldstrukturen weitgehend abgeschirmt. Eine relevante Fernwirkung entsteht nicht.
- 1 WP – einsehbare Umgebung 2,94 bis 4,29 km². Weitläufig einsehbare Bereiche des Hanges, in denen die Module deutlich als gestalterisches Element wahrnehmbar werden, ohne in exponierter oder dominierender Blickbeziehung zu stehen.
- 2 WP – einsehbare Umgebung ab 4,29 km². Höchste Stufe; diese Bereiche liegen auf der Kuppe des Nordteils, sind nach Westen und Südwesten voll exponiert und zugleich aus Teilen der Ortslage Amönau einsehbar.

5 Ergebnisse der Sichtfeldanalysen

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der landschaftsbildlichen Bewertung wurden innerhalb des Sondergebietes sieben repräsentative Standorte ausgewählt und jeweils gesondert dargestellt. Die Sichtfeldanalysen zeigen deutliche Unterschiede in der Fernwirkung, die sich unmittelbar in der gewählten Skala widerspiegeln.

Standort a liegt im Nordteil des Sondergebietes nahe des Waldrandes. Nach Westen besteht freie Sicht, nach Norden und Osten schirmt der angrenzende Waldbestand vollständig ab. Die einsehbare Umgebung umfasst 3,10 km².

Standort b am Westrand ist mit 4,64 km² deutlich weiter einsehbar. Von hier bestehen Blickbeziehungen über die gesamte Wetschaft-Senke bis zu den Hängen bei Amönau.

Standort c am östlichen Rand des Nordteils besitzt mit 5,92 km² die größte Einsehbarkeit im gesamten Plangebiet. Die Fläche ist sowohl nach Westen als auch über die Senke nach Südwesten exponiert.

Standort d im westlichen Mittelteil ist durch die vorgelagerte Geländekante und die Gehölzstrukturen entlang der Kreisstraße abgeschirmt. Die einsehbare Umgebung beträgt 1,69 km².

Standort e im östlichen Mittelteil liegt wieder etwas höher und erreicht 3,64 km². Die Sichtbeziehungen beschränken sich überwiegend auf den gegenüberliegenden Hang westlich der Kreisstraße.

Standort f im Südteil weist mit 0,34 km² die geringste Einsehbarkeit auf. Die Fläche liegt in der Talaue und wird durch die Gehölzbestände entlang der Wetschaft und der Bahntrasse nahezu vollständig abgeschirmt.

Standort g wurde ergänzend in der Mitte des Plangebietes gewählt, um den Übergangsbereich zwischen exponierter Kuppe und abgeschirmter Talaue abzubilden. Mit 4,88 km² ist er repräsentativ für den flächenmäßig größten Teil des Sondergebietes.

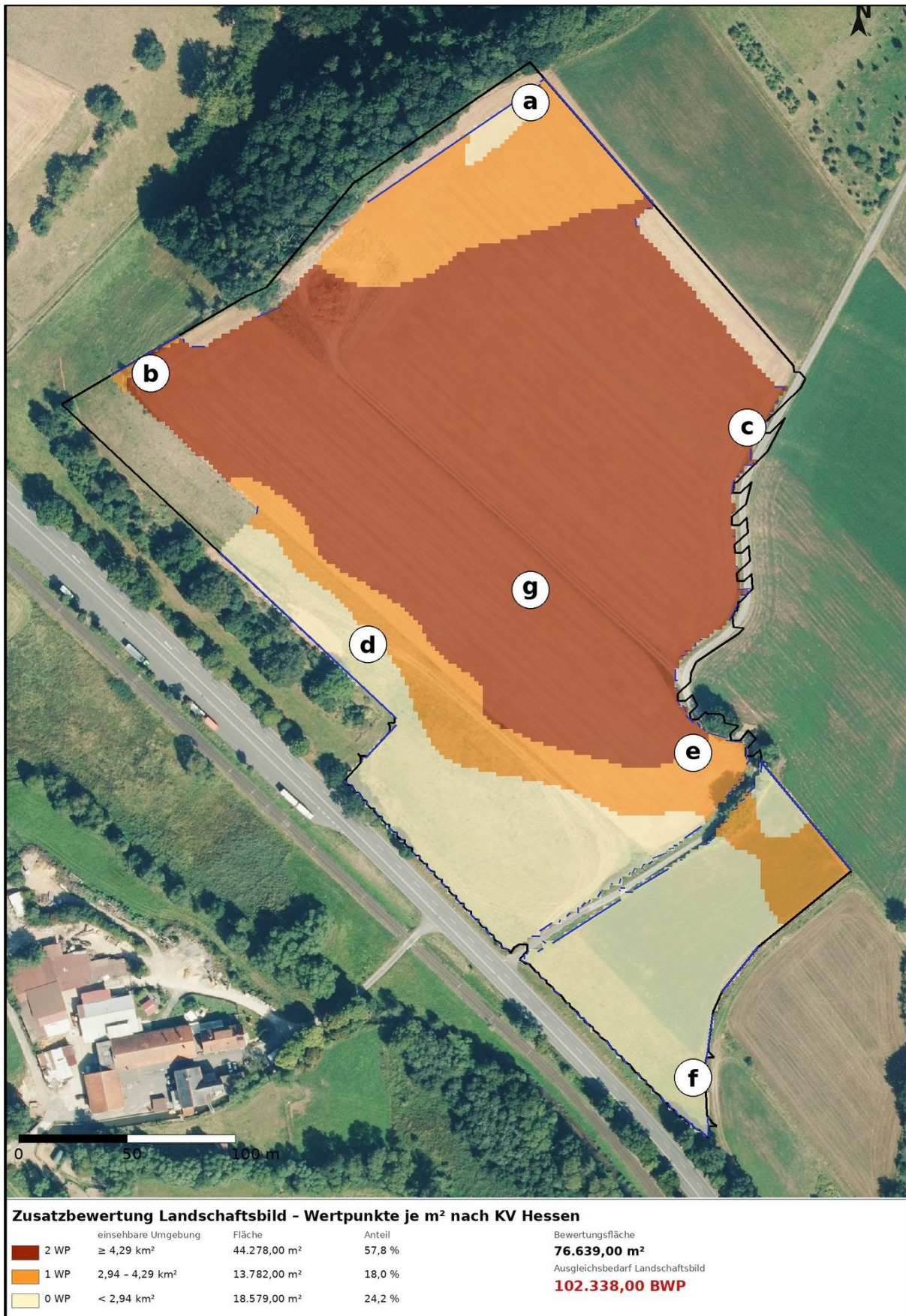


Abb. 2: Kategorisierung des Eingriffs in das Landschaftsbild. Die Werte der Zusatzbewertung entsprechen dem Wert an Biotopwertpunkten je m². Die Standorte a–g stellen repräsentative Punkte für die Sichtfeldanalyse dar. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 10/2026

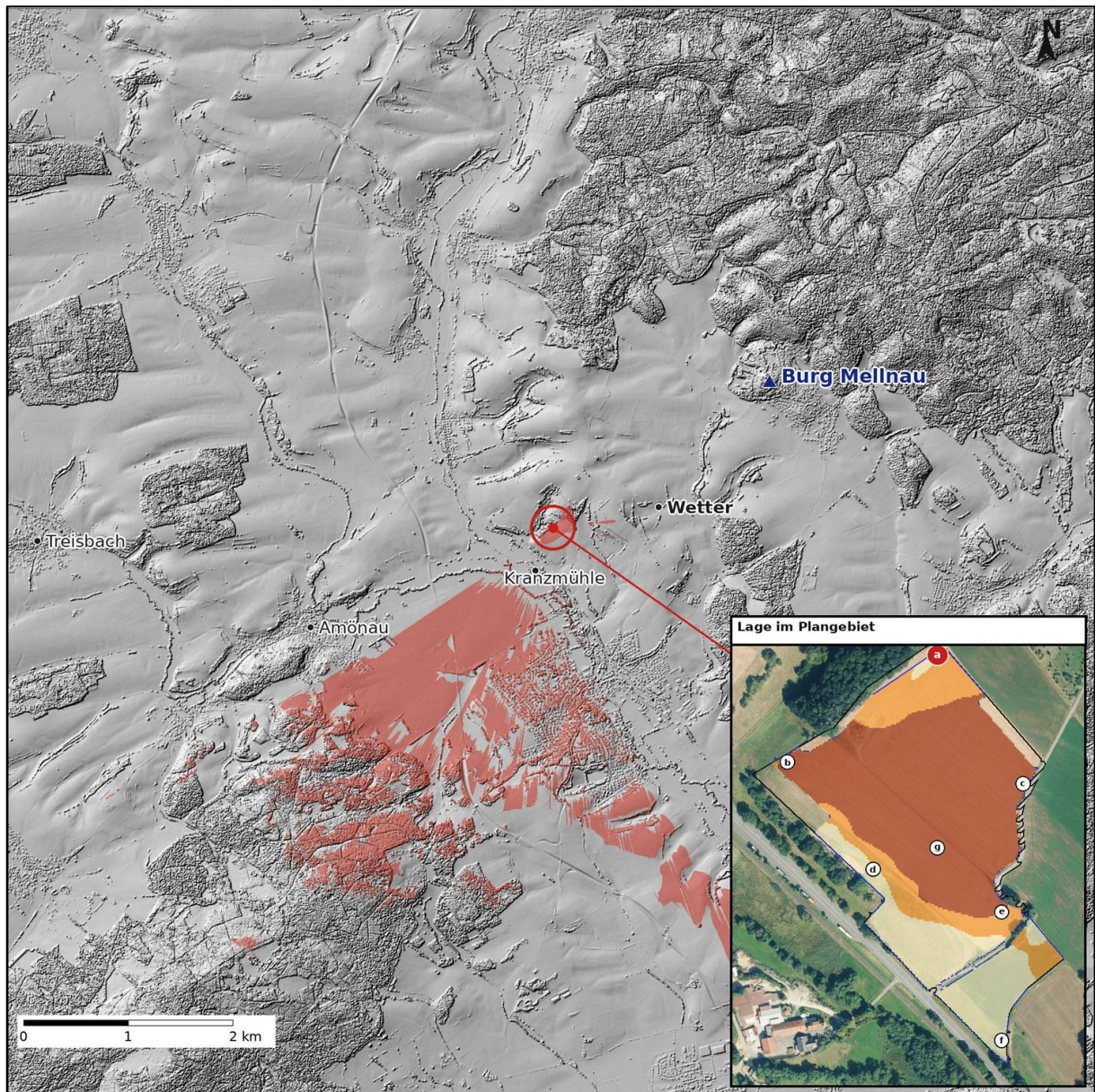


Abb. 3: Sichtfeld von Standort a. Einsehbare Umgebung 3,10 km², Zusatzbewertung 1 WP. Die Nebenkarte zeigt die Lage des Standortes im Plangebiet. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 10/2026

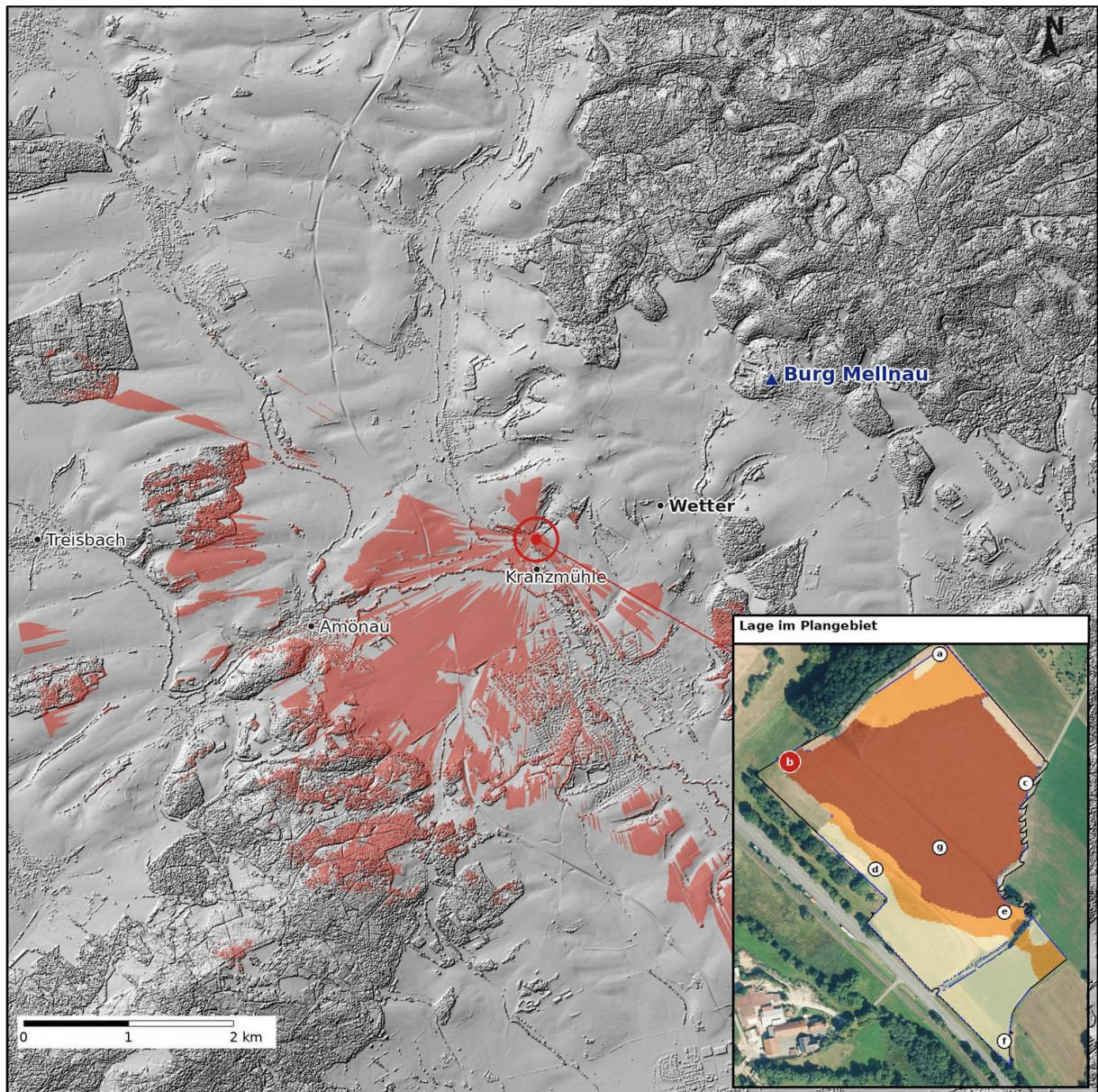


Abb. 4: Sichtfeld von Standort b. Einsehbare Umgebung 4,64 km², Zusatzbewertung 2 WP. Die Nebenkarte zeigt die Lage des Standortes im Plangebiet. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 10/2026

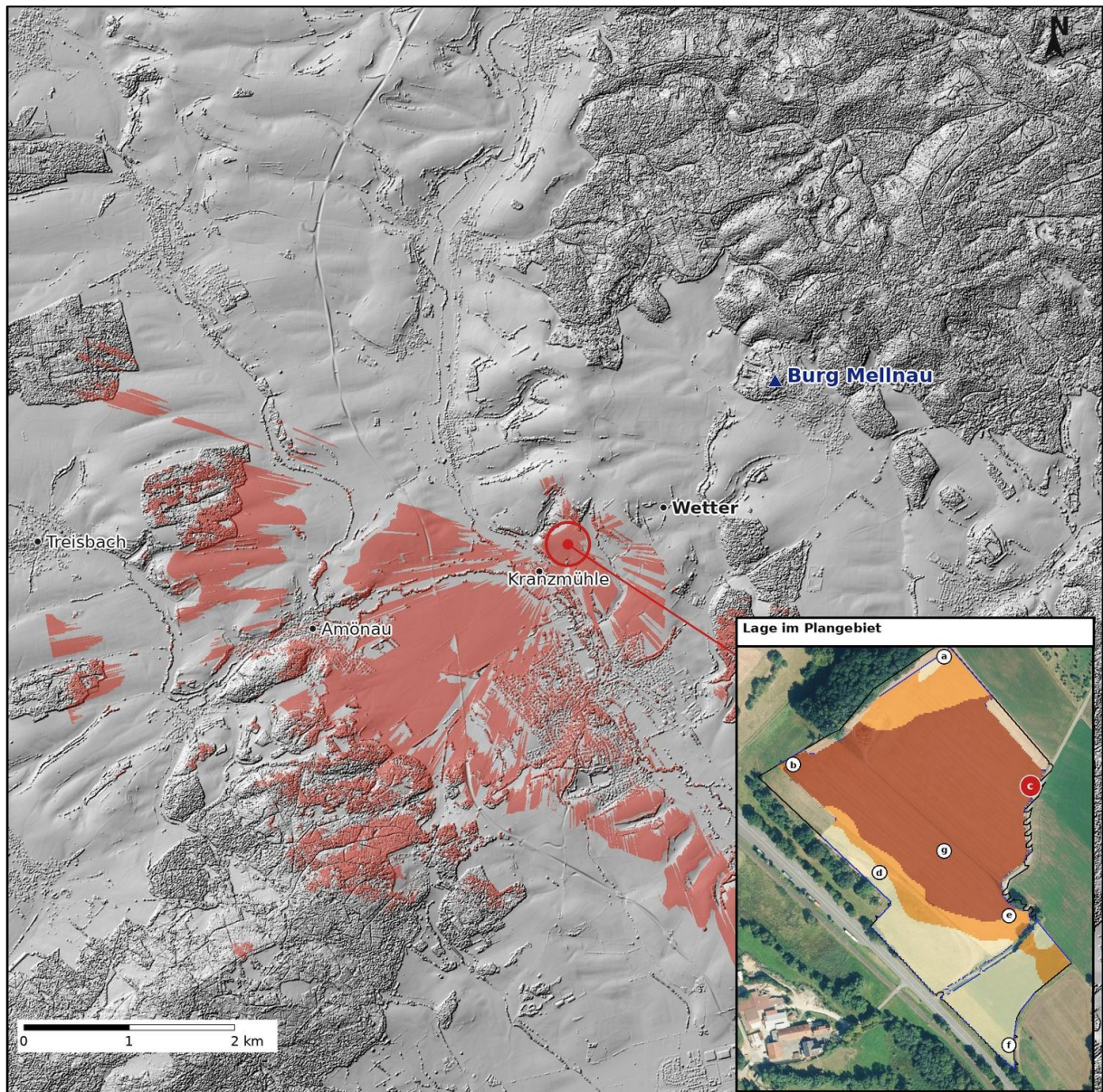


Abb. 5: Sichtfeld von Standort c. Einsehbare Umgebung 5,92 km², Zusatzbewertung 2 WP. Die Nebenkarte zeigt die Lage des Standortes im Plangebiet. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 10/2026.

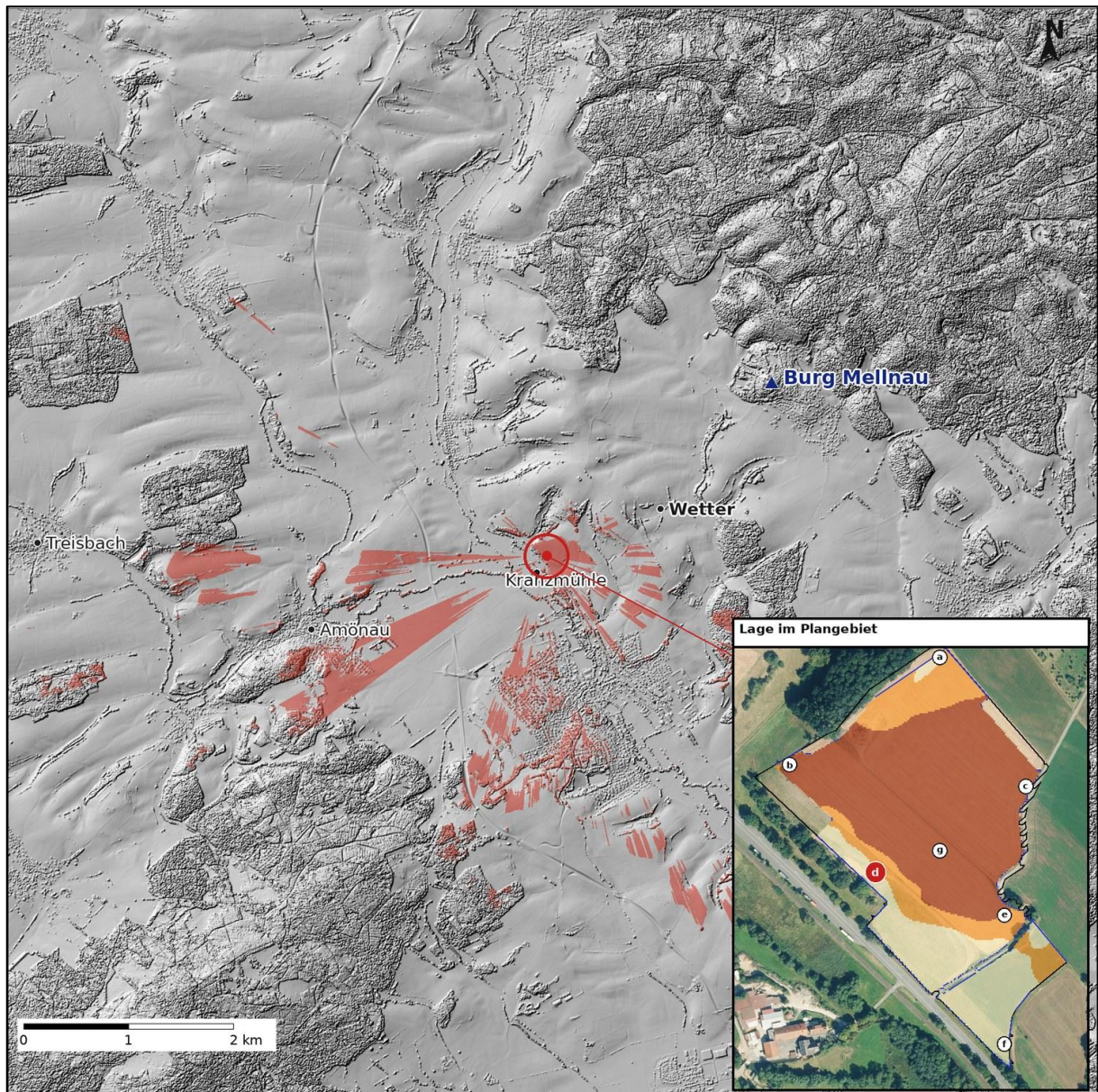


Abb. 6: Sichtfeld von Standort d. Einsehbare Umgebung 1,69 km², Zusatzbewertung 0 WP. Die Nebenkarte zeigt die Lage des Standortes im Plangebiet. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 10/2026

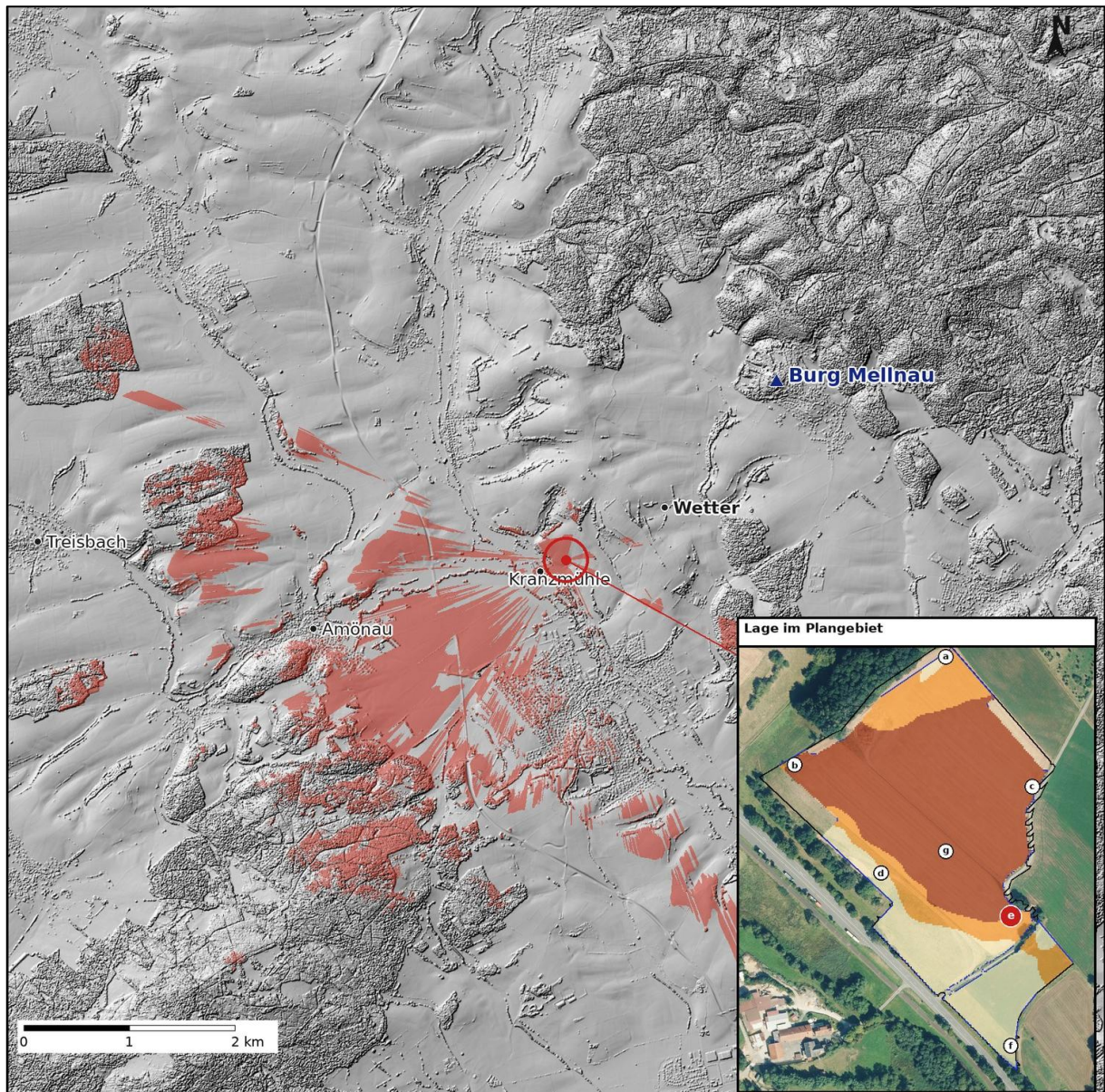


Abb. 7: Sichtfeld von Standort e. Einsehbare Umgebung 3,64 km², Zusatzbewertung 1 WP. Die Nebenkarte zeigt die Lage des Standortes im Plangebiet. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 10/2026

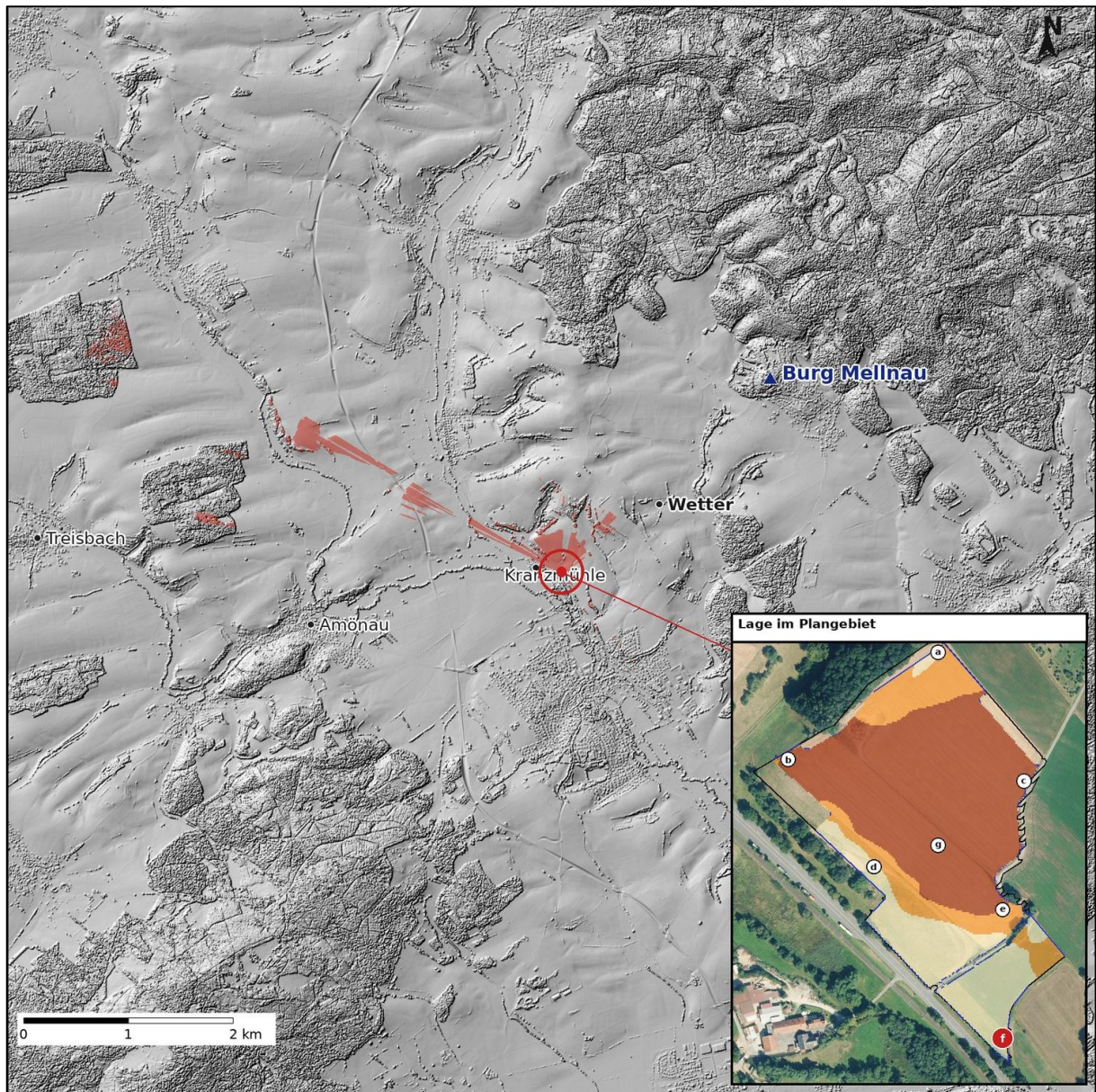


Abb. 8: Sichtfeld von Standort f. Einsehbare Umgebung 0,34 km², Zusatzbewertung 0 WP. Die Nebenkarte zeigt die Lage des Standortes im Plangebiet. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 0/2026

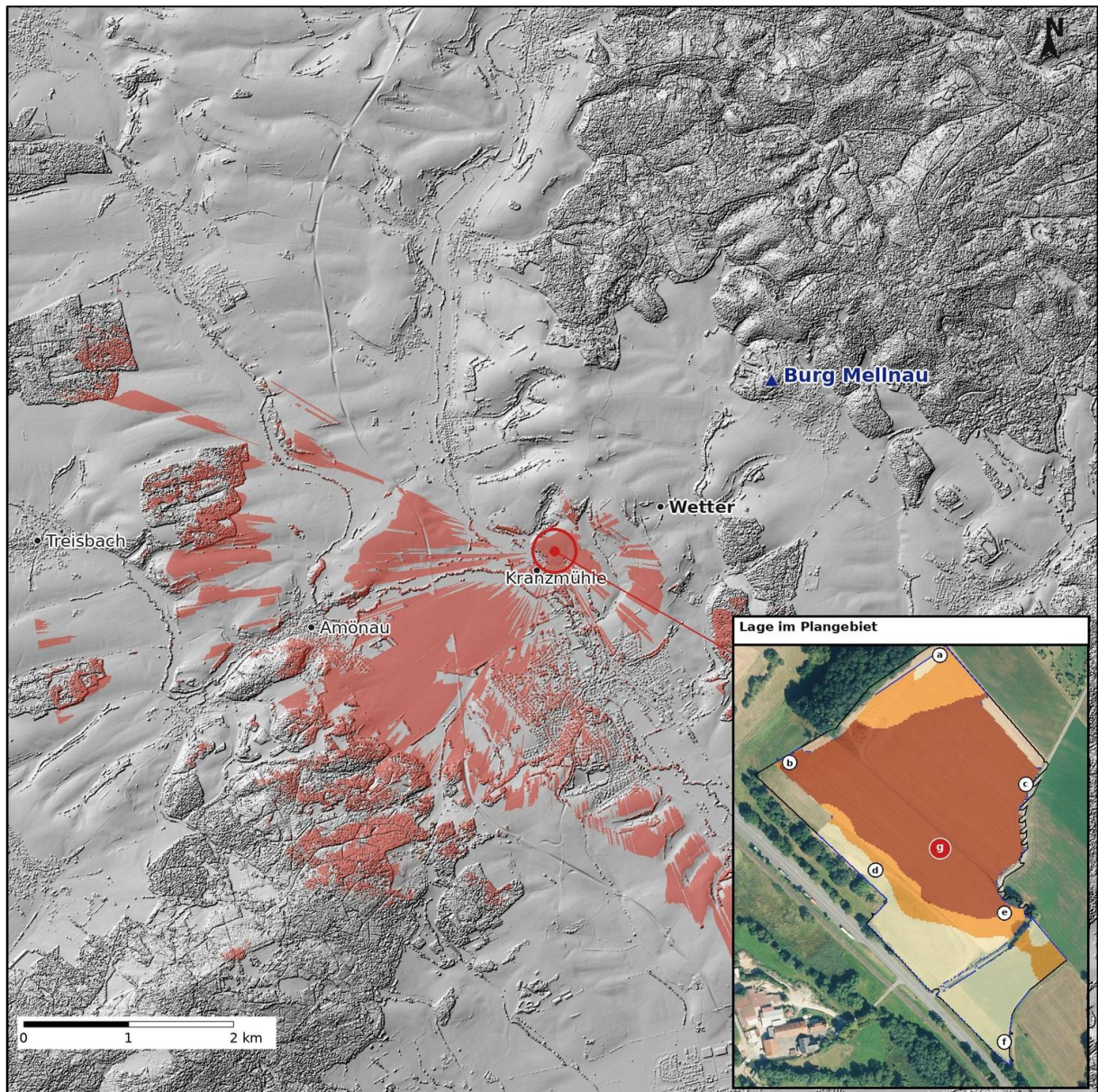


Abb. 9: Sichtfeld von Standort g. Einsehbare Umgebung 4,88 km², Zusatzbewertung 2 WP. Die Nebenkarte zeigt die Lage des Standortes im Plangebiet. Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, DOM1 (Berechnungsgrundlage); eigene Berechnung mit QGIS, 10/2026

6 Bilanzierung

Durch den vorgesehenen Solarpark werden auf einer Fläche von 76.639,00 m² (Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage) Eingriffe in das bestehende Landschaftsbild vorbereitet. Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild beträgt insgesamt 102.338 Biotopwertpunkte.

Tab. 1: Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für das Schutzgut Landschaftsbild. WP = Wertpunkte je m²; „Fläche × WP“ = gewichtete Summe je Wertstufe.

WP	einsehbare Umgebung	Fläche [m ²]	Anteil	Fläche × WP [BWP]
0	< 2,94 km ²	18.579,00	24,2 %	0,00
1	2,94 – 4,29 km ²	13.782,00	18,0 %	13.782,00
2	≥ 4,29 km ²	44.278,00	57,8 %	88.556,00
Summe		76.639,00	100,0 %	102.338,00