

Naturschutzzinstitut Freiberg

Bernhard-Kellermann-Straße 20
09599 Freiberg
Tel.: 03731 31486
Fax: 03731 202966
E-Mail: nsi-freiberg@naturschutzzinstitut.de



**Bestandskartierung der Feldlerche
für den Bebauungsplan
„Technologiepark Feistenberg“ Pirna
Kartierung im Jahr 2021**

Auftraggeber: Zweckverband IndustriePark Oberelbe
Breite Straße 4
01796 Pirna

erarbeitet von: Dipl.-Ing. (FH) Marko Olias

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'MO' or similar initials.

Freiberg, 11. November 2021

Inhalt

1	Anlass und Zielstellung	3
2	Untersuchungsgebiet	3
3	Methodik	6
4	Ergebnisse	8
5	Bewertung	9
6	Zusammenfassende Betrachtung	11
7	Quellen und Literatur	12

Anhang: Ergebniskarte

1 Anlass und Zielstellung

Anlass der Untersuchung ist die Bebauungsplanung des „Technologieparks Feistenberg“ Pirna. Für die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Bauleitplanverfahren wurde bereits für den übergeordneten Rahmenbaugebungsplan eine Erfassung der Avifauna vorgenommen. Für diesen Teilbaugebungsplan sollte im Jahr 2021 eine Aktualisierung bzgl. des Vorkommens der Feldlerche vorgenommen werden. Das NSI Freiberg wurde am 22.4.2021 mit der Kartierung beauftragt.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das gesamte Gebiet des Bebauungsplanes sowie angrenzende Landwirtschaftsflächen und besitzt eine Flächengröße von 295 ha (siehe Abbildung 1). Es wird ungefähr begrenzt durch die Ortslagen Großsedlitz im Nordwesten, Krebs im Südwesten und Pirna im Osten. Besonders am nördlichen und östlichen Rand wurde die Begrenzung so gewählt, dass das gesamte Offenland bis zu den vorhandenen Gehölzstrukturen in das Untersuchungsgebiet eingeschlossen wurde.

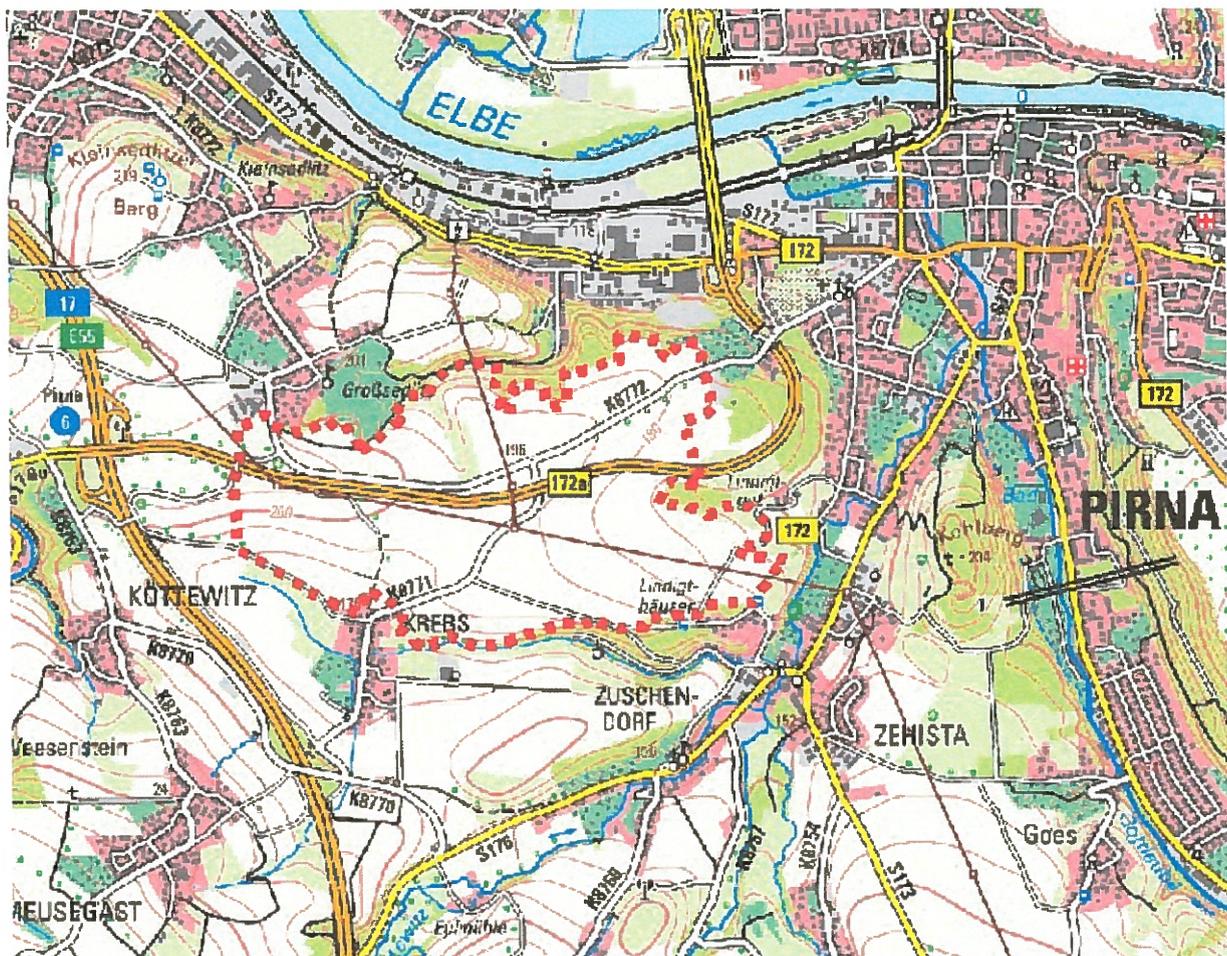


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (rote Markierung). Kartengrundlage: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Rand des Naturraums Mulde-Lößhügelland im Übergang zur Dresdener Elbtalweitung. Es liegt auf einem etwa West-Ost-ausgerichteten Höhenrücken in einer Höhenlage von etwa 175 bis 200 m ü. NHN. Nach Süden fällt das Gelände flacher, am Nordrand etwas steiler ab. Auf dem Höhenrücken wird das Untersuchungsgebiet mittig von der Bundesstraße 172a durchschnitten. Zwei Kreisstraßen verlaufen nördlich der Bundesstraße zwischen Großsedlitz und Pirna (K 8772) und hiervon abzweigend nach Südwesten in Richtung Krebs (K 8771). Daneben existieren mehrere unbefestigte Landwirtschaftswege.

Lineare Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken) sind überwiegend entlang der vorhandenen Verkehrswege zu finden, vor allem beidseitig der B 172a, an der „Hohle“ nördlich Krebs und im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Als flächige Gehölzstruktur existiert eine Streuobstwiese im zentralen Teil nördlich der Bundesstraße.

Technische Zäsuren stellen mehrere Freileitungen dar (siehe Abbildung 2). Eine Hochspannungsleitung verläuft südlich der Bundesstraße quer durch das gesamte Untersuchungsgebiet, ein Abzweig dieser Trasse geht nach Norden in Richtung Pirna. In Nord-Süd-Richtung verläuft außerdem eine Mittelspannungsleitung.

Der Anteil offener, überwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen im Untersuchungsgebiet beträgt etwa 271 ha, von denen 241 ha auf Ackerflächen entfallen. Brachflächen nehmen 12 ha ein, darunter befinden sich am Nordrand der Bundesstraße auch ältere Brachestadien mit Gehölzsukzession. Grünlandflächen sind mit insgesamt etwa 3 ha nur kleinflächig an den Rändern des Untersuchungsgebietes vorhanden.

Die Flächennutzungen im Jahr 2021 betragen ungefähr (Angaben aus eigener Ermittlung):

Wintergetreide	170 ha
Mais	37 ha
Gründüngung (Phacelia, Lein, Ölrauke etc.)	34 ha
Brachfläche (vergrast)	9 ha
Brachfläche (mit Gehölzjungwuchs)	3 ha
Grünland	3 ha

Die restlichen ca. 24 ha des Untersuchungsgebietes verteilen sich auf Infrastruktur sowie Gehölze und Saumstrukturen. Die flächige Verteilung der Nutzungsarten des Untersuchungsgebietes ist in Abbildung 2 dargestellt.

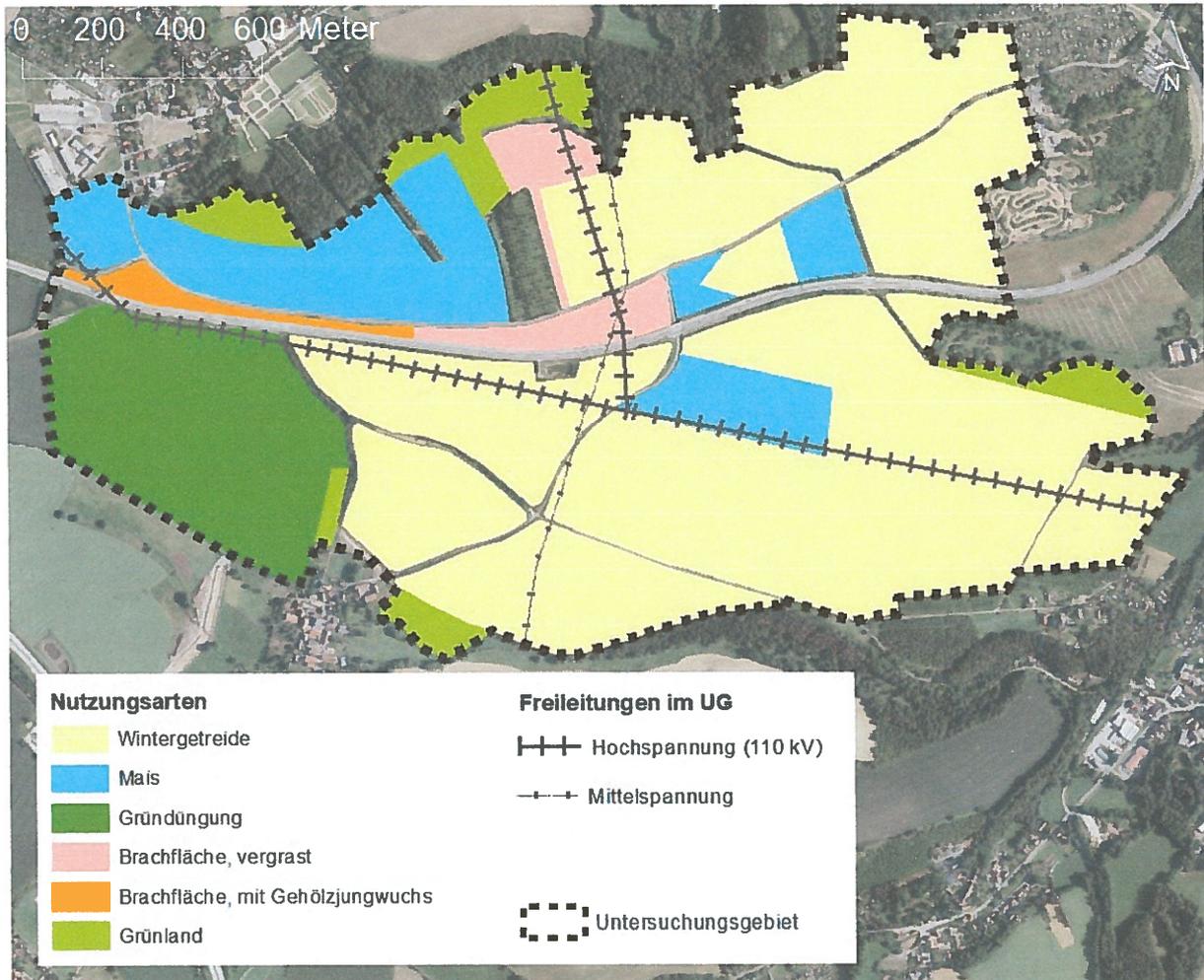


Abbildung 2: Nutzungen des Offenlandes im Untersuchungsgebiet im Frühjahr 2021 sowie Lage der Freileitungen. Kartengrundlage: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung

3 Methodik

Die Erfassung der Feldlerche im Untersuchungsgebiet erfolgte entsprechend den Empfehlungen in SÜDBECK et al. (2005) bei drei Begehungsterminen. Der Erfassungszeitraum umfasste Ende April bis Mitte Mai 2021 und lag damit etwas später als bei SÜDBECK et al. (2005) empfohlen (Vorgabe hier Anfang April bis Anfang Mai). Diese zeitliche Abweichung ergab sich aus dem Datum der Auftragsvergabe. Allerdings verzögerte das ungewöhnlich kühle und niederschlagsreiche Frühjahr 2021 die Brutabläufe vieler Vogelarten und gleichzeitig auch Vegetationsentwicklung und Termine der landwirtschaftlichen Arbeiten um ca. 14 Tage. Somit können die durchgeführten Begehungen als voll gültig im Sinne der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005) angesehen werden.

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes wurden für eine komplette Begehung jeweils zwei Tage veranschlagt. Die Begehungen umfassten jeweils etwa 4 Stunden und wurden bei möglichst optimalem Wetter in den Morgenstunden (etwa 5 bis 9 Uhr MEZ) durchgeführt:

Begehung	Datum	Bedingungen
1	28.4.2021	sonnig, ca. 15 °C, leichter Wind
	29.4.2021	bedeckt, ca. 10 °C, leichter Nieselregen
2	10.5.2021	heiter, ca. 15 °C, leichter Wind
	11.5.2021	bedeckt, ca. 18 °C, fast windstill
3	18.5.2021	bedeckt, ca. 10 °C, leichter Wind
	19.5.2021	heiter, ca. 8 °C, leichter Westwind

Während der Begehungen wurden alle reviermarkierenden Feldlerchen (Gesang, Revierstreitigkeiten etc.) im Gelände auf Karten mit georeferenzierten Luftbildern punktgenau erfasst. Die so verorteten Einzelbeobachtungen potenzieller Brutvögel aller Begehungsdurchgänge wurden anschließend in einer Kartendarstellung übereinandergelegt. Dies ermöglichte die Ermittlung von Brutpaarzahlen im Sinne von „Papierrevieren“ (BIBBY et al. 1995). Gezählt wurden alle Nachweise, die die Kriterien und Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005) erfüllten. Eine Doppelerfassung der Brutpaare kann weitgehend ausgeschlossen werden, da in allen Fällen mindestens zwei Nachweise der Art im ausgewiesenen Erfassungszeitraum gelangen.

Die aus den überlagerten Beobachtungen abgegrenzten Reviere werden als „Revierzentrum“ dargestellt. Dieser Punkt stellt den Brutplatz (soweit dieser ermittelt werden konnte) bzw. einen Punkt zwischen mindestens zweimaligen Nachweisen im angenommenen Vogelrevier dar. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Aktivitätsradien eine größere Fläche umfassen als in den Karten dargestellt werden konnte.

Die „Revierzentren“ wurden zunächst händisch in Arbeitskarten übertragen und für die Darstellung in ArcGIS Desktop 10.8.1 digitalisiert. Die Erstellung der Karten erfolgte gleichfalls mit dieser Software.

4 Ergebnisse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden mit der genannten Methodik 45 Reviere der Feldlerche kartiert. Dies erfolgte hauptsächlich durch Registrierung der Aufstiegs- und Landeplätze singender Männchen sowie von Territorialverhalten an Reviergrenzen.

Die in Abbildung 3 dargestellten Reviere sind dabei ungleichmäßig im Gebiet verteilt und zeigen eine deutliche Häufung im nordöstlichen Teil. Alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutreviere lagen auf Ackerflächen bzw. -brachen. Auf den nur randlich das Untersuchungsgebiet begrenzenden, kleinen Grünlandflächen wurden keine Brutpaare festgestellt, obwohl diese, wie einige Flugbeobachtungen zeigten, teilweise als Nahrungsgebiet dienten. Aus der Karte geht hervor, dass das Umfeld der Freileitungstrassen in einem Abstand von mindestens 50 m gemieden wurde, ebenso Gehölzränder und gehölzbestandene Verkehrswege.



Abbildung 3: Lage der kartierten Feldlerchenreviere im Untersuchungsgebiet im Frühjahr 2021. Dargestellt sind als Punkt das angenommene „Revierzentrum“ sowie ein Radius von 50 m. Kartengrundlage: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung

5 Bewertung

Für das gesamte Untersuchungsgebiet (Fläche 2,95 km²) konnte eine großräumige Siedlungsdichte der Feldlerche von 15,3 Brutpaaren/km² ermittelt werden. Begrenzt man die zugrunde gelegte Flächenbasis auf die offenen, überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen (2,71 km²) ergibt sich eine Dichte von 16,8 BP/km². Diese Werte liegen innerhalb der bei STEFFENS et al. (1998, 2013) angegebenen großräumigen Siedlungsdichtewerte für Sachsen.

In der Ergebniskarte (Anhang) werden die Reviere im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung im Jahr 2021 dargestellt. Dabei fällt auf, dass die unterschiedliche Revierverteilung nur partiell mit der Verteilung der Feldfrüchte korreliert. Die meisten Reviere lagen in Wintergetreideschlägen, allerdings waren die Reviere trotz gleicher Feldfrucht deutlich unterschiedlich verteilt, mit einem Schwerpunkt im nordöstlichen Teil, während großflächige Getreideschläge im südlichen Teil in geringerem Maße besiedelt wurden. Dieser Unterschied kann eventuell mit einer höheren Strukturvielfalt in diesem Gebietsteil begründet werden. Die Schlagflächen sind im Nordostteil wesentlich kleiner und es existieren mehr gliedernde Landschaftselemente.

Dieser Unterschied wird deutlich, wenn man die Siedlungsdichten auf zwei annähernd vergleichbaren Flächen aus diesen beiden Gebieten untersucht (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Vergleich der Siedlungsdichten der Feldlerche auf Ackerflächen im Nordost- und Südostteil des Untersuchungsgebietes mit vergleichbarer Nutzung

	Fläche	Nutzung	Siedlungsdichte
Acker Nordost	55 ha	93 % Wintergetreide, 7 % Mais	3,4 BP/10 ha
Acker Südost	73 ha	89 % Wintergetreide, 11 % Mais	1,9 BP/10 ha

Auf beiden Vergleichsflächen ergeben sich unterschiedliche Siedlungsdichten von 1,9 bis 3,4 Brutpaaren je 10 ha.

FLADE (1994) beziffert die durchschnittliche Siedlungsdichte der Feldlerche für Ackerland mit 2–4 Revieren je 10 ha. STEFFENS et al. (2013) geben für Ackerland in Sachsen im Mittel 2,8 Brutpaare je 10 ha an, bei einer Spanne von 0,0 bis 7,1 BP/10 ha. Somit liegen die im Untersuchungsgebiet ermittelten Siedlungsdichten im durchschnittlichen Rahmen.

Die aus der oben genannten Literatur bekannten Maximalwerte werden in der Normallandschaft aktuell nur noch ausnahmsweise erreicht. So wird für die Feldlerche in Sachsen seit Mitte der 1990er Jahre ein Bestandsrückgang um mindestens 30 % angenommen (vgl. STEFFENS et al. 2013). Die höchsten Brutdichten werden gegenwärtig auf Sonderstandorten beobachtet (z. B. in der jungen Bergbaufolgelandschaft), während

großflächige Agrargebiete mit vorherrschendem Energiepflanzenanbau (Raps, Mais)
kaum noch Reproduktionsbedingungen für Feldlerchen bieten.

6 Zusammenfassende Betrachtung

In einem 295 ha großen Untersuchungsgebiet um den geplanten „Technologiepark Feistenberg“ wurden im Frühjahr 2021 insgesamt 45 Reviere der Feldlerche ermittelt. Dies entspricht einer großräumigen Siedlungsdichte von 15,3 Brutpaaren/km².

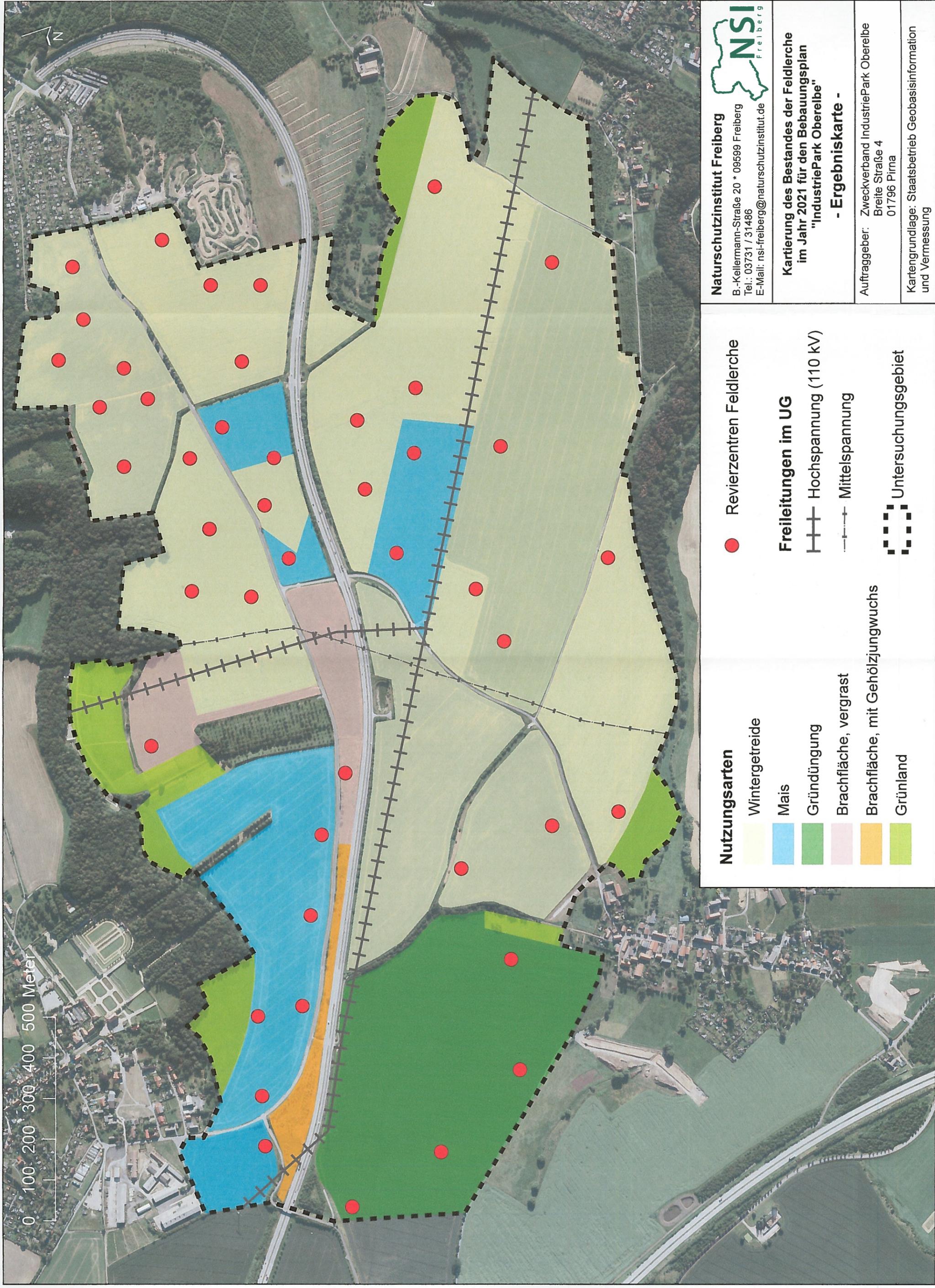
Die Siedlungsdichte der Feldlerche lag mit 3,4 Brutpaaren je 10 ha auf Ackerflächen im Nordostteil am höchsten. Dagegen wurde auf großflächigen Schlägen im südöstlichen Teil – trotz vergleichbarer Nutzungsart – eine deutlich geringere Dichte von 1,9 Brutpaaren je 10 ha. ermittelt. Als Ursache werden Unterschiede in Strukturreichtum und Schlaggröße angenommen.

Die ermittelten Siedlungsdichten liegen im Vergleich mit Angaben aus der Literatur im durchschnittlichen Rahmen für Ackerflächen in Sachsen.

Gegenüber Freileitungstrassen und Gehölzrändern zeigten sich Meidungsräume in der Feldlerchenbesiedlung von ca. 50 m.

7 Quellen und Literatur

- Bibby, C. J., Burgess, N. D. & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Bearb. H.-G. Bauer. – Neumann Verlag Radebeul: 270 S.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: 879 S.
- Steffens, R., D. Saemann & K. Größler (1998): Die Vogelwelt Sachsens. – Jena-Stuttgart-Lübeck-Ulm: 530 S.
- Steffens, R., Nachtigall, W., Rau, S., Trapp, H. & J. Ulbricht (2013): Brutvögel in Sachsen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. – Dresden: 656 S.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 790 S.



0 100 200 300 400 500 Meter



- Nutzungsarten**
- Wintergetreide
 - Mais
 - Gründüngung
 - Brachfläche, vergrast
 - Brachfläche, mit Gehölzungswuchs
 - Grünland

- Revierzentren Feldlerche
- Freileitungen im UG**
- Hochspannung (110 kV)
 - Mittelspannung
 - Untersuchungsgebiet

Naturschutzinstitut Freiberg
 B.-Kellermann-Straße 20 * 09599 Freiberg
 Tel.: 03731 / 31486
 E-Mail: nsi-freiberg@naturschutzinstitut.de



**Kartierung des Bestandes der Feldlerche
 im Jahr 2021 für den Bebauungsplan
 "IndustriePark Oberelbe"**
 - **Ergebniskarte** -

Auftraggeber: Zweckverband IndustriePark Oberelbe
 Breite Straße 4
 01796 Pirna

Kartengrundlage: Staatsbetrieb Geobasisinformation
 und Vermessung