

PV-Freiflächenanlage am Airport Nürnberg

Vorstellung des Projekts im Umweltausschuss der Stadt Nürnberg
Am 26. Juli 2023

Rahmenbedingungen

Klimaschutzziele:

- Deutsche Flughäfen klimaneutral bis 2045 (65%-Ziel 2030, Basis 2010)
- Nürnberg: Stadtverwaltung klimaneutral bis 2035 (inkl. Töchter)
- Autarke Stromversorgung

Dringender Handlungsbedarf (trotz Umstellung 2017 auf Ökostrom)

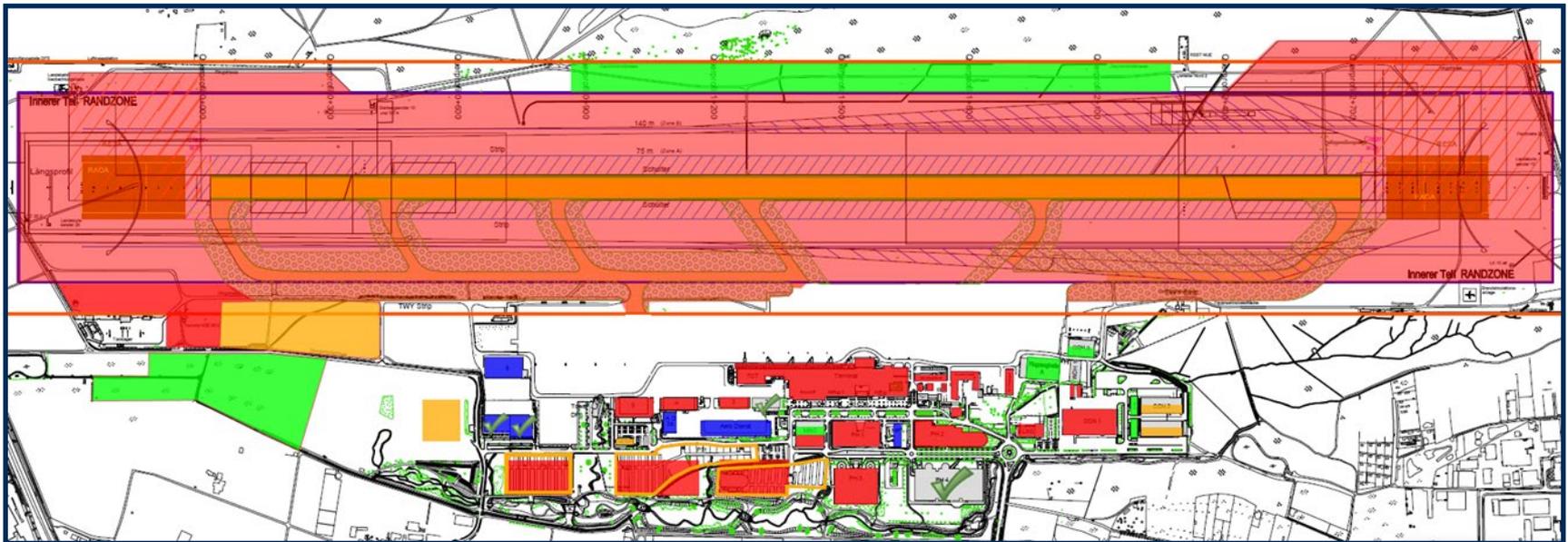
- Umstellung Gebäudeklimatisierung
- Steigender Bedarf wegen E-Mobilität
- Ausgleich Scope 3
- CO₂-Restbudget der Stadt

→ **Eigenstrombedarf fast beliebig steigerbar**

Maßnahmen:

- Erstellung Digitaler Zwilling durch IfE Amberg
- Identifikation / Bewertung nutzbarer Flächen für PV-Anlagen

Übersicht der Optionsflächen



Priorisierung

- Vorstellungstermin am 26.09.2022 bei Behördenvertretern und
- am 27.10.2022 bei Vorsitzenden der Stadtratsfraktionen
- Umsetzung Freianlagen möglich im Rahmen des **Eigenverbrauchs des Flughafens**

Festlegung der Rangfolge entsprechend Komplexität der Genehmigung:

1. Verfügbare Dachflächen (entsprechend Prüfergebnissen)
2. Freifläche Nord (innerhalb Flughafenzaun)
3. Freifläche Südwest (außerhalb Zaun, FNG-eigene Grundstücke)

Ertragspotentiale:

Fläche	Anlagenleistung kWp	jährliche Stromerzeugung kWh/a	CO2 Einsparung (t)	Anteil am Gesamtbedarf 20 GWh/a
MSC (127)	270,7	256.369	154	1,3%
GFA3 (146)	136	129.356	78	0,6%
CCN2 (167+169)	159,8	152.275	91	0,8%
Halle A (206)	629,4	632.232	380	3,2%
Freifläche Nord	13985,9	13.923.534	8.349	70%
Freifläche Südwest	5670	5.644.716	3.384	28%

Dachfläche Mietwagenservice Centrum (127)

Beim Mietwagenservicecenter ist es notwendig, die Überdachung der oberen Parkebenen zu sanieren, da bei gewissen Witterungen milchig abtropfendes Aluminiumoxyd die aufbereiteten Mietwagen regelmäßig massiv verschmutzt.

Im Zusammenhang mit der mittelfristig vorgesehenen Sanierung wäre dann eine PV-Fläche auf diesen Dächern relativ unkompliziert möglich.



Dachfläche Gepäckförderanlage 3 (146)

Das Dach der Gepäckförderhalle 3 (GFA3) hat zahlreiche Durchdringungen von Rauchabzugsanlagen, wodurch sich die nutzbare Fläche erheblich reduziert. Es handelt sich um ein ca. 20 Jahre altes sogenanntes Foliendach, auf dem nur ballastierte Anlagen mögliche sind. Gleichzeitig steht die Halle in unmittelbarer Nähe zu von Großflugzeugen genutzten Abstellpositionen, wodurch eine rechnerisch nicht norm-gerecht zu erfassende Jet Blast-Belastung auf diese Anlage nicht ausgeschlossen werden kann. Im Ergebnis ist der voraussichtliche Ertrag der möglichen Anlage (0,6%) so klein, dass eine weitere Planung einer Anlage auf der GFA3 nicht weiter verfolgt wird.



Dachfläche Bürogebäude Cargo Center 2 (167+169)

Die Dächer der Bürogebäude des Cargo Center 2 sind zwischenzeitlich rund 20 Jahre alt. Aufgrund der dringenden Forderungen der dortigen Mieter wird aktuell eine Klimatisierung der Bürogebäude geplant, bei der es notwendig werden kann, dass Teile der Anlagentechnik auf dem Gebäude installiert werden müssen. Die resultierenden Restflächen reduzieren den ohnehin geringen Ertrag von 0,8% weiter, so dass auch diese Fläche nicht weiter betrachtet wird. .



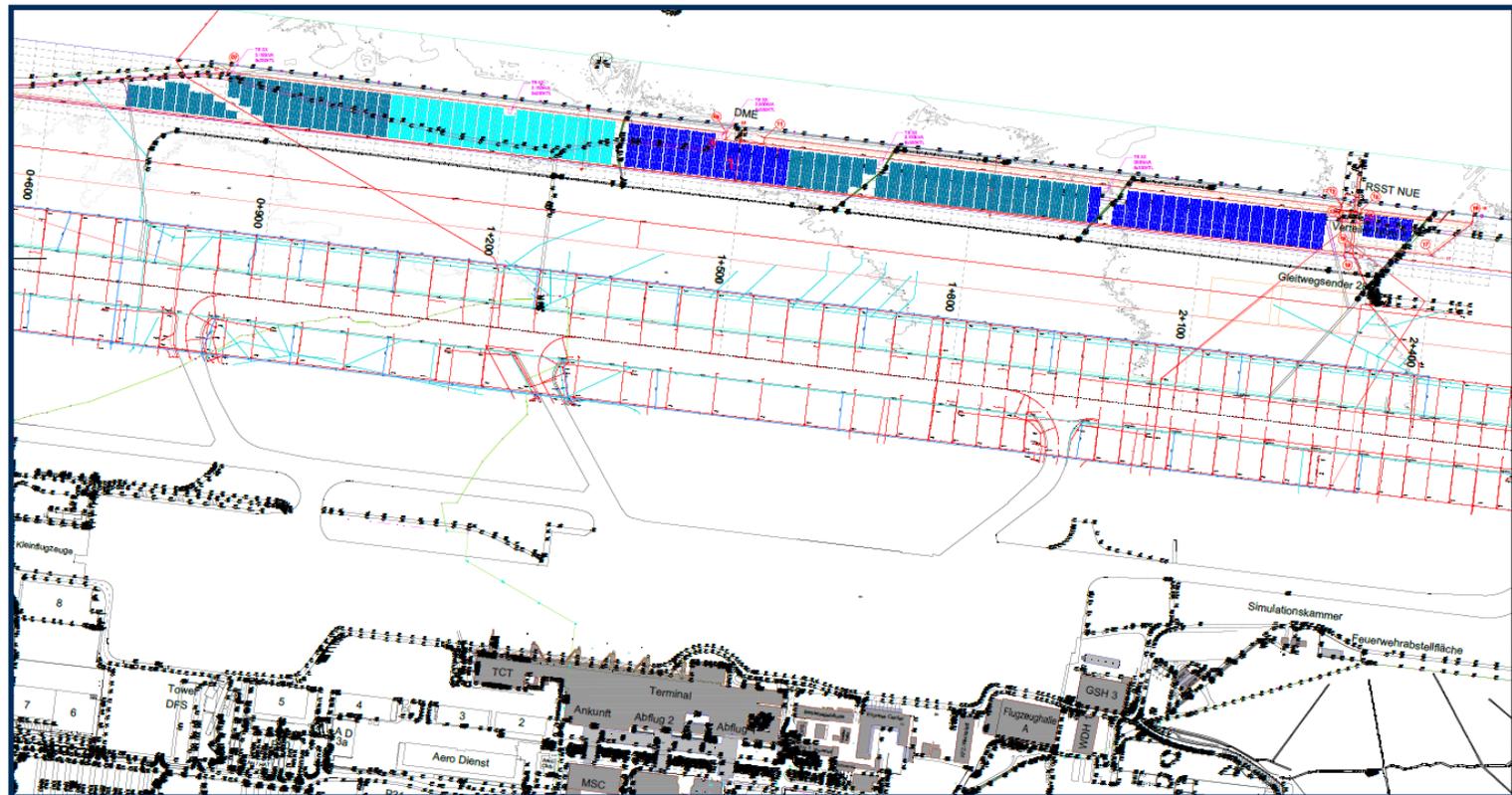
Dachfläche Flugzeughalle A (206)

Die Dachkonstruktion der Halle A wurde durch den Einbau einer Strahlplattenheizung zusätzlich belastet. 2016 wurde dann ergänzend eine Personensicherungsanlage für Arbeiten auf Flugzeugen im Dachtragwerk installiert, was die letzten rechnerischen Reserven aufzehrte. Damit ist auf dem Dach der Halle A aus statischen Gründen die Installation einer PV-Anlage nicht mehr möglich.



Freifläche Nord

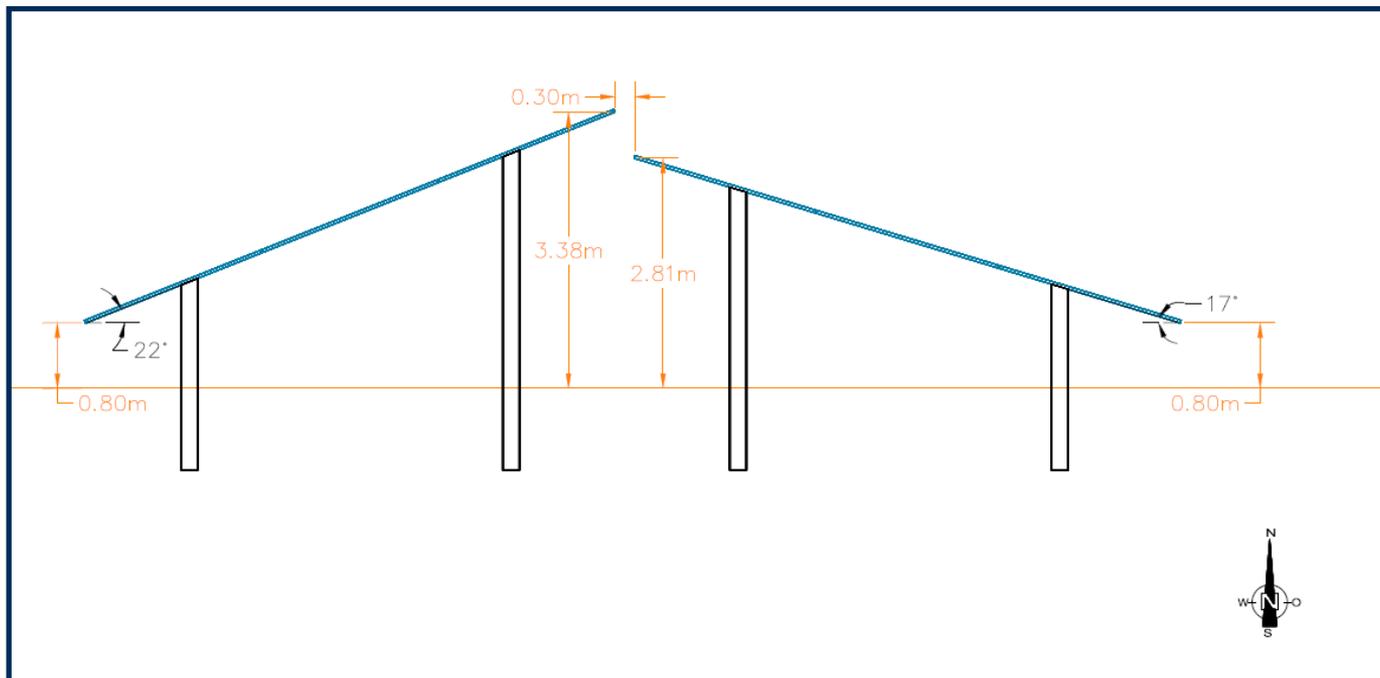
Mit den erstellten Konzeptunterlagen für diese Freifläche wurde am 09.02.2023 eine Bauvoranfrage zur Aufstellung einer PV-Anlage nördlich der Piste an das Luftamt Nordbayern gestellt. Inhaltlich wurde durch die Deutsche Flugsicherung GmbH und das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung geprüft, ob die Errichtung am vorgesehenen Standort möglich ist.



Freifläche Nord

Am 28.04. erhielten wir vom Luftamt die Stellungnahmen der DFS und des BAF mit dem Ergebnis, dass dort keine grundsätzlichen Einwände gegen den Bau der Anlage gesehen werden, wenn Module mit matten Oberflächen realisiert werden.

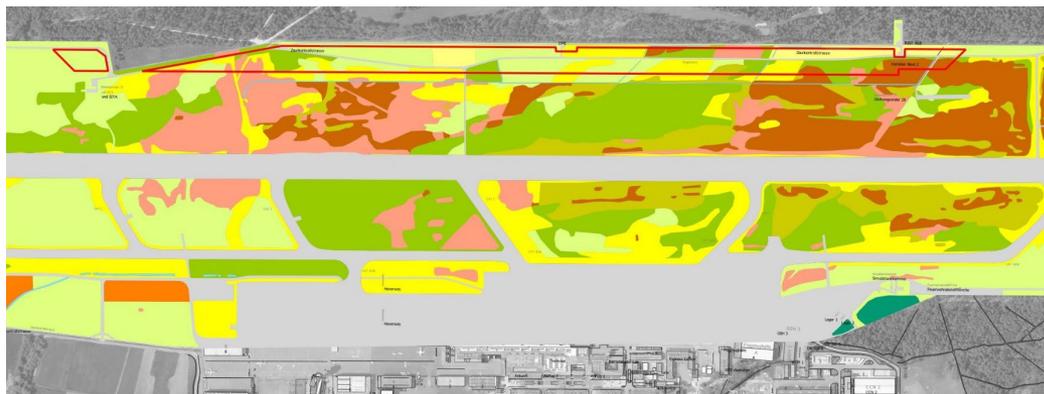
Die flugbetriebliche Blendungssituation wurde bereits im Vorgriff mit einem Sachverständigen beleuchtet und als lösbar eingestuft.



Ausgangspunkte der Umweltplanung

Sachstand Naturschutz

- Als Nebenanlage einer Anlage des öffentlichen Verkehrs (Flughafen) unterliegt die PV Anlage gemäß BayBO Art.1 (2) 1 nicht der Bayerischen Bauordnung.
- Die geplante Anlage liegt im Umgriff des B-Plan 3900 in dem Bauwerke zulässig sind, die dem Nutzungszweck „Flughafen“ dienen.
- Errichtung und Betrieb ist über die BayKompV zu bilanzieren und die Auswirkungen in einen LBP (Text und Plan) zu beschreiben.



- Glatthaferwiesen
Knollenhahnenfuß-Auspraegung
- Glatthaferwiesen typische Auspraegung
- Graben
- Graselken-Schwingelrasen
- Heidekrautheiden
- Lagerflaeche
- Sand
- Torfbinsenrasen
- Versiegelt
- Wald
- Weidelgras-,Rotschwingelrasen

- Bestandserfassung von 2002 liegt flächendeckend vor und dient als Grundlage für flughafeninterne Bauvorhaben.
- In 2015 erfolgte eine Überführung in die Biotopwertliste nach BayKompV.

Ausgangspunkte der Umweltplanung

Sachstand Naturschutz

- Nach Abstimmung mit dem UWA Nürnberg erfolgte im Mai/Juni 2023 eine Nacherfassung zu Biotopflächen (§30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG) im Eingriffsbereich und späteren möglichen Ausgleichsbereichen.

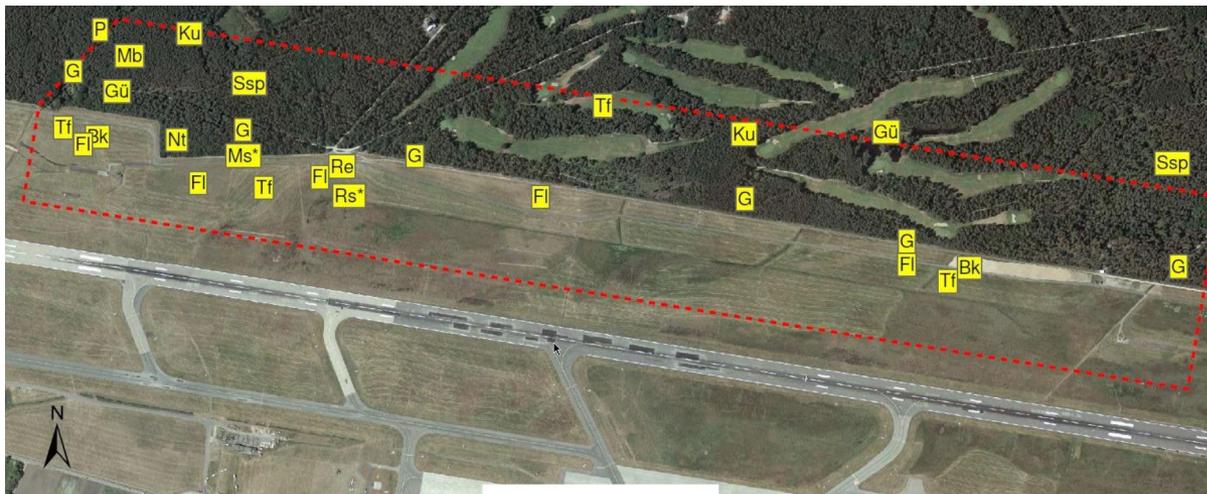


- Die Ergebnisse der Nacherfassung liegen noch nicht abschließend vor, sondern werden Mitte Juli 2023 erwartet.

Ausgangspunkte der Umweltplanung

Sachstand Artenschutz

- Grundlagen im Eingriffsbereich liegen v. a. aktuell aus den Monitoringdaten zur Hindernisbereinigung aus 2022 vor.

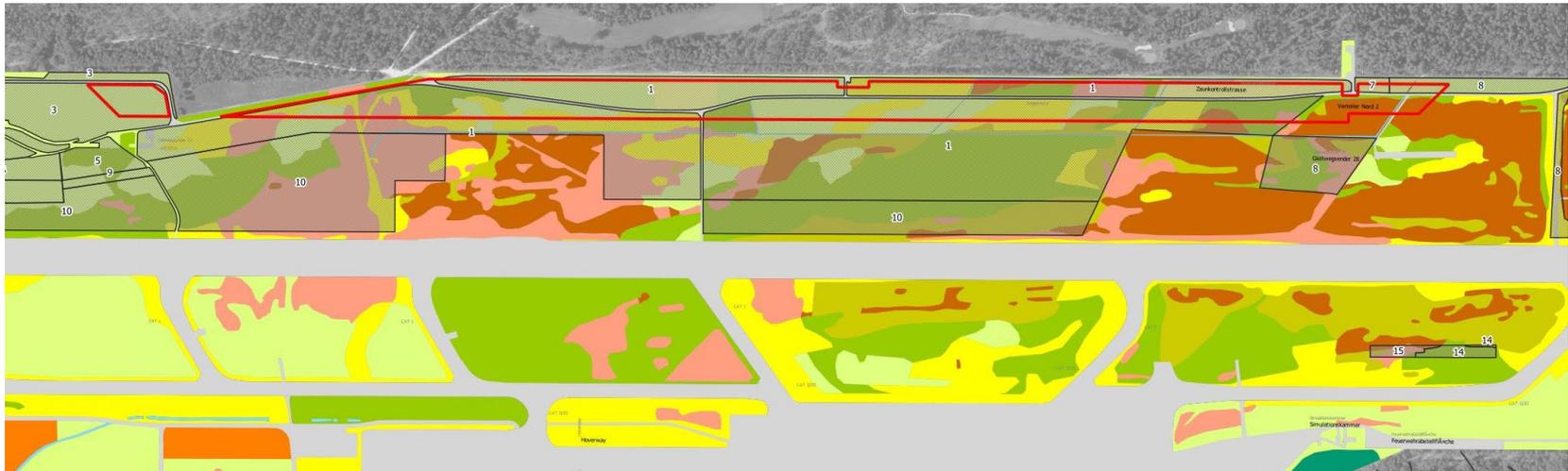


- Vorläufige Betroffenheit wird für die Brutvogelarten Feldlerche (5 BP), Rebhuhn (1 BP) und ggf. Braunkehlchen (2 BP oder Zuggäste) gesehen.
- Artenschutzrechtlicher Ausgleich ist nur außerhalb des Sicherheitsbereichs fachlich möglich.

Ausgangspunkte der Umweltplanung

Zwangspunkt Ausgleich / Ökokonto Flughafen Nürnberg

- Durch die PV-Anlage werden bestehende festgesetzte Ausgleichsflächen in einem Umfang von ca. 9,8 ha fachlich überplant (B-Plan Nr. 4300 „Flughafen“, „Vorfeld-West“, „Vorfelderweiterung“ und „Halle GFA3“).

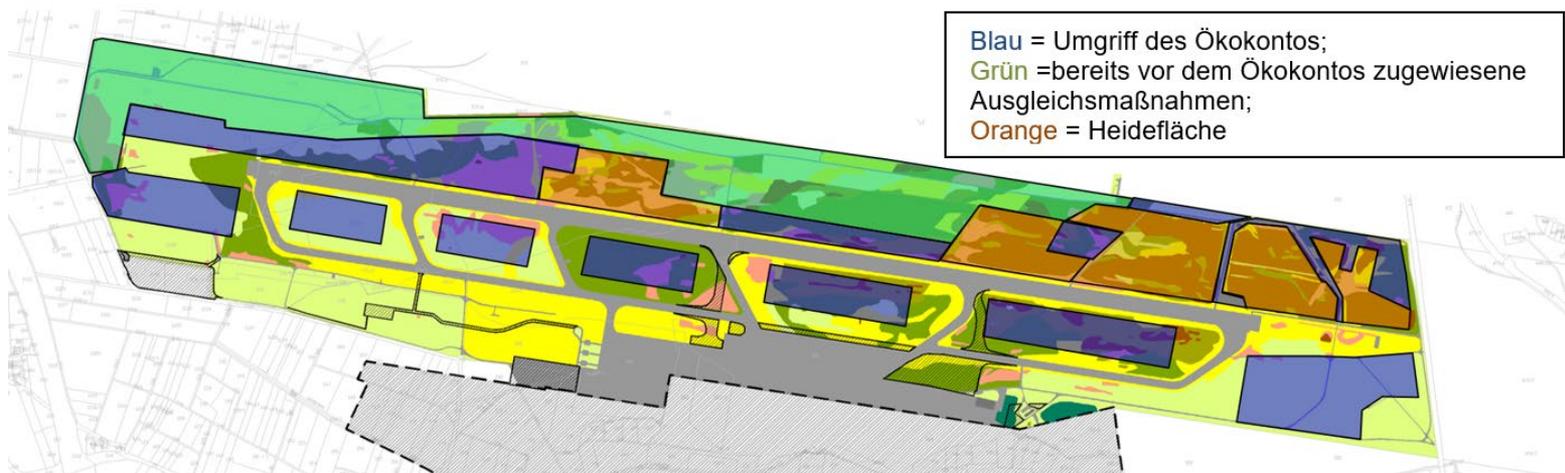


- Ein flächengleicher Nachweis und Neuzuweisung dieser überplanten Flächen ist erforderlich.

Ausgangspunkte der Umweltplanung

Ökokonto Flughafen Nürnberg

- Der Flughafen Nürnberg betreibt seit 2005 ein flughafeneigenes Ökokonto.
- Grundlage des Ökokontos ist ein Pflege- und Entwicklungskonzept von 2002 welches die Umstellung auf eine gezielte Bewirtschaftung zur Vermeidung des Vogelschlagrisikos als auch eine ökologische Aufwertung der Flughafenflächen vorsieht.



- Grundsatz ist die Bevorratung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs für zukünftige (Bau-)Projekte, jedoch ohne einen konkreten Bezug und Umfang zu kennen.

Ausgangspunkte der Umweltplanung

Ökokonto Flughafen Nürnberg

- Flächen wurden viele Jahre im voraus aufgewertet und bewirtschaftet.
- Insgesamt umfassen die bewirtschafteten des Ökokontos ca. 85 ha.
- Aus dem Ökokonto wurden bislang für flughafeninterne Baumaßnahmen ca. 65 ha Ausgleichsflächen zugewiesen und festgesetzt.
- Durch intensive und gutachterlich begleitete Bewirtschaftung der Flächen entstanden im Laufe der letzten Jahre Biotopflächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG.
- Unser Ökokonto ermöglicht somit eine langfristige Entwicklung der Natur, die nicht erst mit dem Zeitpunkt der Eingriffs- und Ersatzmaßnahme beginnt, sondern schon lange vorher eingesetzt hat.

Flächenpool (Stand Januar 2023)

Flächennummer	Flächengröße in ha	Wertpunkte
OE 8	0,4	16.082
OE 9	4,0	136.107
OE 10	0,9	37.670
OE 11	3,2	107.073
OE 12	2,0	69.028
OE 13	1,1	46.608
OE 14	1,1	36.282
OE 15	1,5	38.378
OE 16	2,6	79.884

Zugeordnete Ausgleichsflächen (Stand Januar 2023)

Flächennummer	Bezeichnung der Maßnahme	Jahr der Abbuchung	Flächengröße in ha	Wertpunkte
1	AE BPlan 4300	2001	27,8	
2	Tanklager	2001	1,6	
3	Vorfelderweiterung	2002	4,8	
4	Vorfelderweiterung West	2002	3,8	
5	Winterdienstfläche	2002	0,6	
6	Aero Club	2003	0,8	
7	GFA 3	2004	0,1	
8	Vorfeld West	2005	8,7	
9	Feuerwehrabstellfläche	2006	0,2	

- Auszug -

Ausgangspunkte der Umweltplanung

Mahdkonzept / Grünlandbewirtschaftung

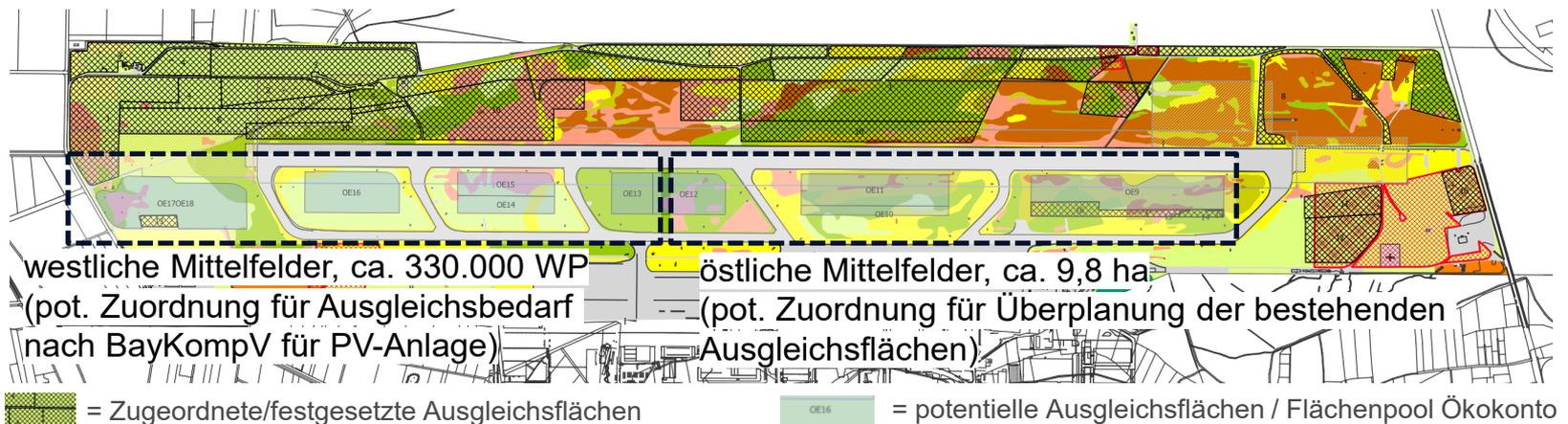
- Die Pflege und Bewirtschaftung erfolgt über eine jährlich abgestimmte Sommer- und Herbst-Mahd inkl. Abfuhr des Mähguts (Heideflächen werden alle 5 Jahre über eine Herbstmahd gepflegt).
- Grundlage der langfristigen Bewirtschaftung ist das bestehende Pflege- und Entwicklungskonzept von 2002.
- Vor jeder Mahd findet eine Ortsbegehung statt, bei der die Mahdflächen exakt festgelegt werden unter Berücksichtigung der aktuellen Verhältnisse.



Ausgangspunkte der Umweltplanung

Möglichkeiten der Kompensation

- Das flughafeneigene Ökokonto/Flächenpool besitzt aktuell ein Potential von nicht zugeordneten Maßnahmenflächen ca. 20 ha bzw. 680.179 WP nach BayKompV.



- Als Ausgleich ist aktuell bekannt oder vorgesehen:
 - Zum Ausgleich für die Überplanung der bestehenden Ausgleichsflächen (s.o.) ist der Nachweis und die Zuordnung von ca. 9,8 ha erforderlich.

Ausgangspunkte der Umweltplanung

Möglichkeiten der Kompensation

- Der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf nach BayKompV ist noch nicht ermittelbar, da die techn. Planung noch nicht abgeschlossen ist. Er soll über das Ökokonto des Flughafens nachgewiesen werden, ggf. ist der Nachweis extern über andere Ökokontoanbieter erforderlich.
- Ein flächenhafter Ausgleich der Eingriffe in die 2023 festgestellten Biotopflächen (§30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG) ist innerhalb des Sicherheitsbereichs vorgesehen. Der Umfang ist aktuell noch nicht ermittelbar.
- Der artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarf (v.a. Bodenbrüter) kann aufgrund der Biotopausstattung am Flughafen nur außerhalb des Sicherheitszauns stattfinden. Suchraum ist hier das angrenzende Knoblauchsland. Der Umfang liegt voraussichtlich bei ca. 2,5 ha da sich die Maßnahmen inhaltlich kombinieren lassen (Feldlerche und Rebhuhn).

Zeit für Fragen...

