



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL

Entwurf 16.08.2010

Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL)

Teil IIIC Objektblatt Flughafen Zürich

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Karten reproduziert mit Bewilligung von

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, Verzeichnis der Kulturgüter
Bundesamt für Kultur BAK
Bundesamt für Landestopografie swisstopo, © 2010 swisstopo (BA100536 / BA100537)
Bundesamt für Statistik BFS
Bundesamt für Umwelt BAFU

Karten und grafische Gestaltung

SIRKOM GmbH, 3184 Wünnewil
Flughafen Zürich AG (Karten 3a-l)

Bezugsquelle

In elektronischer Form: www.sil-zuerich.admin.ch

Inhalt

Objektblatt Flughafen Zürich

Ausgangslage

Generelle Informationen und technische Daten	5
Zweck der Anlage/Funktion im Netz (bestehende Situation)	6
Stand der Planung und Koordination	6

Festlegungen

1 Zweckbestimmung	9
2 Abstimmung mit der Raumentwicklung	10
3 Rahmenbedingungen zum Betrieb	10
4 Betriebsreglement	12
5 Gebiet mit Lärmauswirkungen	12
6 Nachweis der Lärmbelastung	13
7 Rahmenbedingungen zur Infrastruktur	13
8 Gebiet mit Hindernisbegrenzung	13
9 Flughafenperimeter	14
10 Natur- und Landschaftsschutz	15
11 Landseitiger Verkehrsanschluss	16

Erläuterungen

Zweckbestimmung	18
Abgrenzungslinie	18
Rahmenbedingungen zum Betrieb, Betriebsreglement	19
Gebiet mit Lärmauswirkungen	21
Nachweis der Lärmbelastung	22
Rahmenbedingungen zur Infrastruktur	23
Gebiet mit Hindernisbegrenzung	24
Flughafenperimeter	25
Natur- und Landschaftsschutz	26
Landseitiger Verkehrsanschluss	28
Verbindlichkeit der Inhalte des vorliegenden Objektblatts	30

Karten zum Objektblatt

1 Abstimmung mit der Raumentwicklung: Abgrenzungslinie	31
2 Gebiet mit Lärmauswirkungen	33
3 Gebiet mit Hindernisbegrenzung (Übersicht und Blatteinteilung Karten a-l)	35
3a – 3l Massgebende Hindernisbegrenzungsflächen innerhalb des Gebiets mit Hindernisbegrenzung	37
4 Flughafenperimeter	59
Generelle Legende zum Objektblatt	61

Abbildungen zu den Erläuterungen

1	Einsatz der Flugbetriebskonzepte	63
1a	Variante E_{opt}	63
1b	Variante E_{DVO}	64
1c	Variante E_{DVO-G}	65
1d	Variante J_{opt}	66
2	An- und Abflugrouten	67
3	Infrastrukturanlagen	68
3a	Infrastrukturanlagen auf dem bestehenden Pistensystem	68
3b	Infrastrukturanlagen einem Pistensystem mit verlängerten Pisten	69
4	Lärmbelastungskurven	70
	Begriffserklärungen zum Objektblatt	71

Anlage: **Zürich**

ZH-1

Teilnetz: Landesflughafen

A U S G A N G S L A G E

Generelle Informationen und technische Daten:

- Standortkanton: Zürich
- Perimetergemeinden: Kloten, Oberglatt, Opfikon, Rümlang, Winkel
- Gemeinden mit Hindernisbegrenzung: (bestehender Sicherheitszonenplan) ZH: Bachenbülach, Bassersdorf, Brütten, Buchs (ZH), Bülach, Dietlikon, Dübendorf, Embrach, Fällanden, Hochfelden, Höri, Illnau-Effretikon, Kloten, Küsnacht (ZH), Kyburg, Lindau, Lufingen, Maur, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Nürensdorf, Oberembrach, Oberglatt, Opfikon, Regensdorf, Rorbas, Rümlang, Stadel, Wallisellen, Winkel, Zollikon, Zumikon, Zürich
- Gemeinden mit Lärmbelastung: (vorläufiges Betriebsreglement, Planungswert ES II) ZH: Bachenbülach, Bachs, Bassersdorf, Berg am Irchel, Boppelsen, Buch am Irchel, Buchs, Bülach, Dällikon, Dielsdorf, Dietlikon, Dorf, Dübendorf, Eglisau, Flaach, Freienstein-Teufen, Geroldswil, Glattfelden, Hochfelden, Höri, Humlikon, Illnau-Effretikon, Kloten, Kyburg, Lindau, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Niederweningen, Nürensdorf, Oberglatt, Oberweningen, Oetwil an der Limmat, Opfikon, Otelfingen, Regensdorf, Rorbas, Rümlang, Schleinikon, Schöfflisdorf, Stadel, Steinmaur, Turbenthal, Volken, Wallisellen, Weiach, Weiningen, Weisslingen, Wildberg, Winkel, Winterthur, Zell, Zürich
 AG: Ehrendingen, Fisibach, Schneisingen, Siglistorf, Wettingen, Würenlos
 SH: Buchberg, Rüdlingen
- Verkehrsleistung:
 - Ø 4 Jahre (2006-2009): 267'000
 - max. 10 Jahre (2000): 326'000
 - Datenbasis vBR (UVB): 350'000
 - Nachfrageprognose 2020: 310'000 / 2030: 350'000

Verweis:

Teilnetz Landesflughäfen III – B1

Grundlagendokumente:

- Schlussbericht Koordinationsprozess vom 2. Februar 2010 mit Nachfrageprognose vom 9. Juni 2009
- vorläufiges Betriebsreglement (vBR) vom 29.3.2005
- Plangenehmigungen Infrastruktur vBR
- Betriebskonzession vom 31.5.2001
- Sicherheitszonenplan vom 4.7.1983 mit Ergänzungen vom 3.6.2003
- Rahmenkonzession vom 5.2.1997 für die 5. Bauetappe (mit Baubereichsplan)
- Baukonzessionen für die 5. Bauetappe; Baukonzession Dock Midfield vom 5.11.1999
- Projektierungszonen für die Verlängerung der Piste 28 nach Westen vom 15.10.2007 und die Frachterweiterung Rächtenwiesen vom 27.11.2008

Zweck der Anlage/Funktion im Netz (bestehende Situation):

Grösster Landesflughafen der Schweiz, Teil des nationalen und internationalen Luftverkehrssystems, bildet zusammen mit den Flughäfen Genève und Basel-Mulhouse die zentrale Infrastruktur der schweizerischen Luftfahrt. Homepage der Swiss, bietet Verbindungen weltweit und in die europäischen Zentren. Dient primär dem flugplanmässigen Linien- und Charterverkehr, steht auch der gewerbs- und nichtgewerbsmässigen allgemeinen Luftfahrt offen.

Stand der Planung und Koordination:

Die *Zweckbestimmung* und die *Rahmenbedingungen zur Entwicklung des Flughafens Zürich* stützen sich auf die konzeptionellen Vorgaben des SIL zu den Landesflughäfen (SIL Teile IIIB und IIIB1) und die Luftfahrtpolitik des Bundes. Sie werden mit der *Richtplanung* des Standortkantons Zürich und der direkt betroffenen Nachbarkantone Aargau und Schaffhausen *abgestimmt* und tragen der Flughafenpolitik des Standortkantons Rechnung.

Die Festlegungen im vorliegenden Objektblatt sind das Ergebnis eines umfassenden *Koordinationsprozesses* zwischen den zuständigen Stellen des Bundes, dem Standortkanton und dem Flughafen Zürich. Beteiligt waren auch die Nachbarkantone. Die Ergebnisse dieses Prozesses und die Haltung der Beteiligten sind im *Schlussbericht vom 2. Februar 2010* festgehalten.

Das vorliegende Objektblatt beruht auf drei *Betriebsvarianten*. Davon funktionieren zwei auf dem *bestehenden Pistensystem*: Die eine orientiert sich am heutigen Betrieb gemäss vorläufigem Betriebsreglement (vBR) und hält die von Deutschland erlassenen Nutzungsbeschränkungen im deutschen Luftraum ein. Die andere sieht eine Optimierung nach Gesichtspunkten des Betriebs und des Lärmschutzes vor und bedingt die Anpassung dieser Beschränkungen. Die dritte Betriebsvariante setzt eine *Verlängerung der Pisten 28 nach Westen und 32 nach Norden* voraus, damit auf diesen Pisten alle Flugzeugtypen von Osten landen bzw. nach Norden starten können. Sie erfordert auch eine neue Regelung über die Benützung des deutschen Luftraums.

Diese drei Betriebsvarianten sind das Resultat einer *umfassenden Prüfung* aller technisch machbaren An- und Abflugmöglichkeiten auf verschiedenen Pistensystemen. Daraus gingen 19 Betriebsvarianten auf dem bestehenden Pistensystem, einem System mit verlängerten Pisten 28 und 32 und auf einem Parallelpistensystem hervor. Diese Varianten wurden einer Bewertung nach den Kriterien der Nachhaltigkeit unterzogen (Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt).

Diese Bewertung führte zur Eingrenzung des Spektrums auf die vorliegenden Varianten, die in der Folge vertieft bearbeitet und sowohl bezüglich den Umweltauswirkungen als auch der Sicherheit und Kapazität des Flughafenbetriebs optimiert wurden.

Zur Stabilisierung der Kapazität bei Nebel- und Bisenlagen sehen alle Varianten die Möglichkeit von *Starts nach Süden geradeaus* vor. Auf Starts nach Süden geradeaus zur Steigerung der Kapazität in den Hauptverkehrszeiten wird dagegen verzichtet. In diesem Punkt misst der Bund dem Lärmschutz auch langfristig ein höheres Gewicht bei als dem Verkehrsangebot des Flughafens. Weiter sind bei starkem Nordwind und gleichzeitig schlechter Sicht aus Sicherheitsgründen *Landungen von Süden* auch ausserhalb der deutschen Sperrzeiten vorgesehen. So lange die deutschen Sperrzeiten bestehen, bleibt der *gekröpfte Nordanflug* als Alternative zu den Südanflügen eine Option, sofern er dereinst als satellitengestützter Präzisionsanflug verfügbar ist.

Die Festlegung der *Betriebszeiten* von 6 bis 23 Uhr mit der Möglichkeit eines Verspätungsabbaus bis 23.30 Uhr ist das Ergebnis einer Abwägung zwischen den verkehrs- und volkswirtschaftlichen Interessen einerseits und dem Schutz der Bevölkerung vor Lärm andererseits. Eine weitere Ausdehnung der Nachtflugsperrung oder eine weitergehende Beschränkung der Zahl der Flugbewegungen in der Nachtstunde wäre mit der Funktion des Flughafens als Drehscheibe für den interkontinentalen Verkehr nicht vereinbar. Im Hinblick auf den Lärmschutz in den Nacht- und Tagesrandstunden wird jedoch die Flexibilität bei der Pistenbenützung eingeschränkt.

Die in den Betriebsvarianten enthaltenen *Abflugrouten* beruhen auf einer satellitengestützten Navigationstechnologie, die derzeit noch nicht zur Anwendung freigegeben ist. Sie weichen von den heute beflogenen Routen teilweise ab. Ihre Linienführung berücksichtigt die Aspekte der Raumplanung und des Lärmschutzes.

Die Betriebsvarianten weisen in den Hauptverkehrszeiten eine *Stundenkapazität* von knapp 70 Starts und Landungen auf. Zur Abschätzung der künftigen *Verkehrsleistung* des Flughafens wurde davon ausgehend eine *Nachfrageprognose* erstellt: Bei allen Betriebsvarianten ist bis ins Jahr 2020 mit jährlich ca. 310'000, bis ins Jahr 2030 mit ca. 350'000 Flugbewegungen zu rechnen (Passagiere: 2020 ca. 29 Mio., 2030 ca. 35 Mio.). **Damit vermag keine der Betriebsvarianten die für den Flughafen Zürich prognostizierte Nachfrage abzudecken; bis ins Jahr 2030 müssten demnach 15% der Flugbewegungen und 12% der Passagiere auf andere Flughäfen ausweichen.**

Diese Nachfrage könnte langfristig einzig auf einem *Parallelpistensystem* abgedeckt werden. Nach eingehender Prüfung der Auswirkungen eines solchen Systems auf die umgebende Raumnutzung entschied der Bund jedoch, auf die raumplanerische Sicherung einer Betriebsvariante mit Parallelpiste im vorliegenden Objektblatt zu verzichten. Mit dieser Entscheidung berücksichtigte er auch die Haltung des Standortkantons Zürich.

Das vorliegende Objektblatt definiert den baulichen und betrieblichen Entwicklungsspielraum für den Flughafen: Der *Flughafenperimeter* begrenzt das von den Flughafenanlagen beanspruchte Areal am Boden. Er ist mit den umgebenden Raumnutzungen und Schutzgebieten abgestimmt, insbesondere auf dem Stadtgebiet von Kloten mit der kantonalen Gebietsplanung Kloten und auf dem Gemeindegebiet von Rümlang mit dem kantonalen Projekt zum Hochwasserschutz und zur Revitalisierung der Glatt. Im Bereich des Waffenplatzes Kloten-Bülach wird der Ausbau der Flughafenanlagen einen Ersatz für die betroffenen Militäranlagen erfordern. Eine Anpassung des Waffenplatzperimeters im Sachplan Militär (SPM) des Bundes kann erst festgesetzt werden, wenn dieser Ersatz sichergestellt ist.

Das *Gebiet mit Lärmauswirkungen* definiert den Spielraum für die Ausrichtung und die Intensität des Flugbetriebs. Die Abstimmung mit den Vorgaben zur Raumentwicklung in den kantonalen Richtlinien wird dabei durch die so genannte *Abgrenzungslinie* sichergestellt. Mit der Festlegung des Gebiets mit Lärmauswirkungen ist die generelle Interessenabwägung, die für die Erteilung von Erleichterungen bei Sanierungen nach Umweltschutzgesetz (USG) erforderlich ist, erfolgt. Die abschliessende Prüfung erfolgt in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren. Die vorsorgliche Begrenzung der Emissionen an der Quelle im Sinne des USG bleibt Pflicht.

Die Festlegungen zum Betrieb und zur Infrastruktur werden im *Betriebsreglement* bzw. den *Plangenehmigungen* umzusetzen sein. Die dazu notwendigen Verfahren nach Luftfahrtgesetz, einschliesslich der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), werden nach der Verabschiedung des Objektblatts einzuleiten sein. Mit der Genehmigung des Betriebsreglements werden die derzeit geltenden Regelungen zum Betrieb (Betriebsreglement 2001 bzw. vorläufiges Betriebsreglement 2005 (vBR)) abgelöst. Gleichzeitig wird der *Sicherheitszonenplan* für die Hindernisfreihaltung in den An- und Abflugkorridoren zu überprüfen und anzupassen sein.

Im Zuge der Erarbeitung des Betriebsreglements wird auch der *Luftraum* neu zu organisieren und dessen Benützung in Rücksprache mit den andern Luftraumnutzern neu zu regeln sein. Insbesondere wird in den Gebieten der Kontrollzone des Militärflugplatzes Dübendorf und des militärischen Trainingsraums Säntis eine Regelung mit der Luftwaffe zu treffen sein.

Die Linienführung der An- und Abflugrouten und die anzuwendenden Flugverfahren werden ebenfalls im Betriebsreglement festzulegen sein. Als Voraussetzung dazu werden umfassende *Sicherheitsprüfungen* nach den geltenden Richtlinien durchzuführen sein. Eine erste Einschätzung ergab, dass die Sicherheit bei den vorliegenden Betriebsvarianten gewährleistet werden kann bzw. dass sich die Varianten unter Beachtung der Sicherheitsanforderungen dereinst umsetzen lassen.

Der Bau der vorgesehenen Flughafenanlagen wird *ökologische Ersatzmassnahmen* gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und Ersatzaufforstungen nach Waldgesetz (WaG) erfordern. Der dazu benötigte Flächenbedarf wurde ermittelt. Demnach werden auch Ersatzstandorte ausserhalb des Flughafenperimeters benötigt. Für die Sicherung geeigneter Standorte sorgt der Kanton Zürich.

<p>Die Festlegungen zum <i>landseitigen Verkehrsanschluss</i> beruhen auf einem Verkehrskonzept des Kantons Zürich für die gesamte Flughafenregion. Sie berücksichtigen die bestehenden Verkehrsplanungen des Bundes. Sie sollen eine gute Erreichbarkeit des Flughafens für den Personen- und Güterverkehr auf dem Strassen- und Schienennetz langfristig sicherstellen, wobei im Personenverkehr ein Anteil von 46% der Fahrten mit dem öffentlichen Verkehr oder mit dem Langsamverkehr abgewickelt werden soll (Zielwert Modalsplit, ist noch mit der kantonalen Verkehrsrichtplanung abzustimmen). Ausbauten der Verkehrsinfrastruktur, das Angebot im öffentlichen Verkehr, das Verkehrsmanagement auf dem Strassennetz sowie die Bewirtschaftung der Parkplätze am Flughafen sollen auf dieses Ziel ausgerichtet werden.</p> <p>Nachdem das eidgenössische Parlament 2003 den Staatsvertrag über die <i>Benützung des süddeutschen Luftraums</i> für An- und Abflüge abgelehnt hatte, erliess Deutschland in der 220. Durchführungsverordnung vom 10. März 2005 (DVO) einseitige Massnahmen zur Beschränkung der An- und Abflüge im deutschen Luftraum (Sperrzeiten am Morgen und am Abend). Die Schweiz strebt eine neue Verhandlungslösung über die Benützung des deutschen Luftraums mit Deutschland an. Grundlage bildet eine Lärmberechnung nach deutschem Fluglärmgesetz, die am 30. Oktober 2009 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde.</p> <p>Im Lichte der Luftfahrtpolitik des Bundes und der Ergebnisse des Koordinationsprozesses wurden auch die Festlegungen im <i>Konzeptteil des SIL</i> vom 18. Oktober 2000 überprüft. Gleichzeitig mit der Verabschiedung des vorliegenden Objektblatts sollen diese Festlegungen in einem Punkt ergänzt werden (Teil III B-4, Grundsatz 6). Demnach sollen die Landesflughäfen nicht unbeschränkt der Luftverkehrsnachfrage folgend entwickelt werden können, sondern nur soweit dies mit den Grundsätzen der Nachhaltigkeit in Einklang steht. Der Betrieb und die Entwicklung des Flughafens Zürich, wie sie im vorliegenden Objektblatt festgelegt sind, entsprechen diesen Grundsätzen.</p>			
<p>F E S T L E G U N G E N</p> <p>1 Zweckbestimmung: Der Flughafen Zürich ist ein Landesflughafen. Er soll Voraussetzungen schaffen, damit die Fluggesellschaften möglichst gute Direktverbindungen in Europa und zu den wichtigen Zentren weltweit anbieten und im Wettbewerb mit ihrer Konkurrenz auf andern Flughäfen bestehen können. Der Flughafen stellt eine leistungsfähige Infrastruktur und betriebliche Rahmenbedingungen bereit, die dieser Funktion und dem internationalen Standard entsprechen. Ein Drehkreuzbetrieb soll möglich sein.</p> <p>Der Flughafen soll sich im Interesse des Wirtschaftsstandortes Schweiz nachfrageorientiert entwickeln können. Er soll die Nachfrage nach Luftverkehrsleistungen abdecken, soweit dies mit den Grundsätzen der Nachhaltigkeit vereinbar ist und die dazu notwendige Kapazität im Rahmen der nachfolgenden Bestimmungen bereitgestellt werden kann.</p>	<p>F</p> <ul style="list-style-type: none"> • • 	<p>Z</p>	<p>V</p>

<p>Das An- und Abflugregime im Tagesverlauf soll einen auf diese Zweckbestimmung ausgerichteten, leistungsfähigen und sicheren Flugbetrieb ermöglichen. Der Flugbetrieb soll im Rahmen der nachfolgenden Festlegungen so organisiert sein, dass die für die Abwicklung des Verkehrsaufkommens erforderlichen Stundenkapazitäten bereitgestellt werden können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Priorität haben Flüge des Linienverkehrs vor solchen des Charterkettenverkehrs. Soweit es die verbleibende Kapazität erlaubt, steht der Flughafen dem übrigen Flugverkehr offen. Vorrang haben dabei die nach Instrumentenflugregeln operierenden Flüge.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>2 Abstimmung mit der Raumentwicklung: Die als Ergebnis des Koordinationsprozesses zwischen Sach- und Richtplanung gemeinsam mit den Kantonen festgelegte Abgrenzungslinie sichert den Raum für die langfristige betriebliche Entwicklung des Flughafens und gewährleistet deren Abstimmung mit den umgebenden Raumnutzungen (Karte 1). Sie setzt einen verbindlichen Rahmen sowohl für die Festlegung des Gebiets mit Lärmauswirkungen im SIL (vgl. Ziffer 6) als auch für die Festlegungen in den kantonalen Richtplänen. Ausserhalb der Abgrenzungslinie darf der im Betriebsreglement festgelegte Flugbetrieb auch langfristig keine Lärmbelastung verursachen, welche den Immissionsgrenzwert der Empfindlichkeitsstufe II (IGW ES II) nach Lärmschutzverordnung (LSV) überschreitet. Innerhalb der Abgrenzungslinie legen die Kantone die Vorgaben für die Raumentwicklung in ihrem Richtplan fest.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>3 Rahmenbedingungen zum Betrieb: Der Betrieb des Flughafens ist auf folgende Zeiten beschränkt: Tagbetrieb 6-22 Uhr, Nachtbetrieb bis 23.00 Uhr mit Verspätungsabbau bis 23.30 Uhr. Nach 00.30 Uhr sieht Art. 39d Abs. 2 VIL vor, dass bei unvorhergesehenen ausserordentlichen Ereignissen Ausnahmen erteilt werden können. Für den Zeitraum zwischen 23.30 Uhr und 00.30 Uhr regelt das Betriebsreglement die weiteren Fälle, bei denen der Flughafenhalter Ausnahmen für den Verspätungsabbau erteilen kann.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Beim Betrieb des Flughafens ist die Sicherheit jederzeit zu gewährleisten. Die international und national geltenden Normen sind – abgestimmt auf die Verhältnisse am Flughafen – umzusetzen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Beim Betrieb des Flughafens ist die Umweltbelastung nach den Prinzipien des Umweltschutzrechts vorsorglich zu begrenzen. Technische und betriebliche Massnahmen sind im wirtschaftlich tragbaren Rahmen umzusetzen. Namentlich sollen die Lärm- und Schadstoff-Emissionen begrenzt werden, indem die Verkehrs- und Betriebsabläufe optimiert, die Möglichkeiten technischer Fortschritte ausgeschöpft und bei der Festlegung der Gebühren emissionsarme Luftfahrzeuge bevorzugt werden. Besondere Beachtung ist der Begrenzung der Lärmbelastung in der Nacht zu schenken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		

<p>Auf dem bestehenden Pistensystem soll im Tagbetrieb in der Regel von Norden, bei starkem Westwind von Osten angefliegen werden. Wenn sowohl für Anflüge von Norden als auch von Osten die erlaubten Werte für Rückenwindlandungen überschritten bzw. die Wetterminima unterschritten sind, wird von Süden angefliegen. Die Starts erfolgen nach Westen (bei Bise nach Osten) und nach Süden mit Linkskurve. Vor 6.30 Uhr werden die Starts nach Süden nur eingesetzt, wenn Starts nach Westen aus technischen oder betrieblichen Gründen nicht möglich sind. Bei Nebel- und Bisenlagen sind für die Stabilisierung der Kapazität auch Starts nach Süden geradeaus möglich.</p> <p>Am Abend nach 21 Uhr und im Nachtbetrieb wird in der Regel von Osten gelandet, bei ungenügender Sicht für Ostlandungen von Norden. Die Starts erfolgen in der Regel nach Norden und Westen, im Nachtbetrieb in der Regel nur nach Norden. Bei Landungen von Norden sind auch Starts nach Westen (oder Osten bei Bise) möglich.</p> <p>Solange die Restriktionen im deutschen Luftraum bestehen bleiben, wird während den morgendlichen Sperrzeiten von Süden gelandet, sofern die Sicht- und Windwerte dies zulassen. Gestartet wird nach Westen und Norden, bei Nordlandungen nach Süden und Westen. Anstelle der Südanflüge kann ein auf Satellitentechnologie basierender gekröpfter Nordanflug eingesetzt werden, wenn dieser bezüglich der Sicherheit, den Umweltauswirkungen und der Kapazität gleichwertig ist.</p> <p>Während den abendlichen Sperrzeiten und im Nachtbetrieb wird in der Regel von Osten, bei ungenügenden Wetterbedingungen oder ungenügender Pistenlänge für Ostlandungen von Süden gelandet. Die Starts erfolgen nach Westen und Norden, im Nachtbetrieb nur nach Norden. Ein gegenläufiger Verkehr mit Landungen von Norden und Starts nach Norden und Westen (oder Osten bei Bise) ist im Nachtbetrieb vorzusehen, wenn die Sicht für Ost- oder Südlandungen ungenügend ist.</p> <p>Unter der Voraussetzung, dass mit Deutschland eine dauerhafte Vereinbarung über die Nutzung des süddeutschen Luftraums getroffen wird, kann ein Betrieb auf einem System mit verlängerten Pisten 28 und 32 vorgesehen werden. Bei einem solchen Betrieb soll am Tag phasenweise wechselnd von Norden und Osten angefliegen werden. Bei schlechter Sicht erfolgen die Anflüge nur von Norden und bei starkem Westwind nur von Osten. Wenn sowohl für Anflüge von Norden als auch von Osten die erlaubten Werte für Rückenwindlandungen überschritten bzw. die Wetterminima unterschritten sind, wird von Süden angefliegen. Eine mehrstündige Phase mit Ostanflug ist im Regelbetrieb auf die Zeit zwischen 10-16 Uhr beschränkt. Bei Nordlandungen erfolgen die Starts nach Westen (bei Bise nach Osten) und nach Süden mit Linkskurve. Bei Ostlandungen erfolgen die Starts nach Norden und Westen. Vor 6.30 Uhr werden die Starts nach Süden nur eingesetzt, wenn Starts nach Westen aus technischen oder betrieblichen Gründen nicht möglich sind. Bei Nebel- und Bisenlagen sind für die Stabilisierung der Kapazität auch Starts nach Süden geradeaus möglich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 		
---	---	--	--

<p>Am Abend nach 21 Uhr und im Nachtbetrieb wird in der Regel von Osten gelandet, bei ungenügender Sicht für Ostlandungen von Norden. Die Starts erfolgen in der Regel nach Norden und Westen, im Nachtbetrieb in der Regel nur nach Norden. Bei Landungen von Norden sind auch Starts nach Westen (oder Osten bei Bise) möglich.</p> <p>4 Betriebsreglement: Nach der Verabschiedung des Objektblatts durch den Bundesrat ist das Betriebsreglement diesen Vorgaben entsprechend anzupassen. Das BAZL setzt der Flughafenhalterin zur Einreichung der notwendigen Gesuchsunterlagen eine Frist und leitet das Genehmigungsverfahren ein. Das Reglement ist auf dasjenige Betriebssystem auszurichten, das unter den zu diesem Zeitpunkt bestehenden technischen und rechtlichen Voraussetzungen direkt umgesetzt werden kann. Diejenigen Betriebssysteme, die zu diesem Zeitpunkt nicht direkt umgesetzt werden können, geben den Rahmen für allfällige spätere Betriebsreglementsanpassungen vor.</p> <p>Im Betriebsreglement sind namentlich auch die An- und Abflug-routen festzulegen; die Luftraumstruktur ist entsprechend auszugestalten. Die festzulegenden Flugrouten tragen sowohl den Anforderungen an die betriebliche Kapazität als auch dem Lärmschutz soweit wie möglich Rechnung. Ihre Nutzung richtet sich nach den geltenden Regeln der Flugsicherung. Namentlich richtet sich die Belegung der Flugrouten in erster Linie nach der Destination der Flüge und dem Verkehrsaufkommen.</p> <p>Das Betriebsreglement regelt die Bedingungen, unter denen die Abflugrouten verlassen werden können. Die Routenführung der Anflüge bis zum Endanflugpunkt richtet sich nach der zur Verfügung stehenden Navigationstechnologie.</p> <p>5 Gebiet mit Lärmauswirkungen: Das Gebiet mit Lärmauswirkungen begrenzt die Entwicklung des Flugbetriebs (Karte 2).</p> <p>Die zulässige Lärmbelastung und die damit verknüpften Rechtsfolgen der Lärmschutzverordnung (LSV) werden mit der Genehmigung des Betriebsreglements festgelegt. Diese «zulässige Lärmbelastung» muss innerhalb des Gebiets mit Lärmauswirkungen liegen, wobei die Vorgaben für den Tag- und den Nachtbetrieb separat einzuhalten sind.</p> <p>Kann eine Verbesserung der Lärmsituation erreicht werden, darf vom Gebiet mit Lärmauswirkungen im Rahmen eines künftigen Betriebsreglements abgewichen werden. Der Nachweis, dass eine solche Verbesserung erreicht werden kann, ist in der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zum Betriebsreglement zu erbringen. Vom Gebiet mit Lärmauswirkungen darf ebenfalls abgewichen werden, wenn dies zu einer Lösung mit Deutschland beiträgt oder wenn dies durch neue Sicherheitsauflagen erforderlich wird. Die Abgrenzungslinie darf jedoch in keinem Fall überschritten werden (vgl. Ziffer 2).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • 		
--	---	--	--

<p>6 Nachweis der Lärmbelastung: Die vom Flugbetrieb verursachte Lärmbelastung ist jährlich auszuweisen und zu analysieren. Die im Verfahren zum Betriebsreglement bewilligte zulässige Lärmbelastung ist grundsätzlich einzuhalten. Allfällige Überschreitungen der zulässigen Lärmbelastung sind zu begründen und es sind Massnahmen aufzuzeigen, wie diese Überschreitungen künftig vermieden werden können.</p> <p>Steht fest oder ist zu erwarten, dass die Lärmimmissionen die zulässige Belastung auf Dauer (3 Jahre oder mehr) wesentlich (1 dB(A) oder mehr) überschreiten, treffen die zuständigen Bundesstellen die zur Verminderung der Lärmbelastung notwendigen Massnahmen.</p> <p>Als Grundlage dazu unterbreitet die Flughafenhalterin den Bundesstellen innerhalb von 9 Monaten nach Abschluss der Lärmerhebungsperiode eine Situationsanalyse und einen Massnahmenvorschlag. Die Bundesstellen setzen die interessierten Kantone sowie die betrieblich betroffenen Organisationen über die Ergebnisse der Situationsanalyse in Kenntnis und konsultieren sie zu den Massnahmen zur Lärmverminderung.</p> <p>Sind technisch oder betrieblich keine solchen Massnahmen möglich, ist eine Anpassung der zulässigen Lärmbelastung im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens nach Luftfahrtgesetz zu prüfen. Die Vorgaben zum Gebiet mit Lärmauswirkungen sind dabei einzuhalten.</p> <p>Kantonale Systeme zur Überwachung der Lärmbelastung dienen der kantonsinternen Meinungsbildung. Sie sind für den Bund nicht verbindlich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 		
<p>7 Rahmenbedingungen zur Infrastruktur: Der Flughafen stellt eine Infrastruktur bereit, die seiner Funktion als Drehkreuz und dem internationalen Standard entspricht. Sie beruht auf dem bestehenden Pistensystem; eine Verlängerung der Piste 28 nach Westen für Landungen und eine Verlängerung der Piste 32 nach Norden für Starts mit der entsprechenden Anpassung des Rollwegsystems und der übrigen Infrastrukturanlagen sind möglich.</p> <p>Auf dem bestehenden Pistensystem sind zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe das Rollwegsystem und die übrigen Infrastrukturanlagen zu überprüfen. Bei Bedarf sind sie an die betrieblichen und sicherheitsmässigen Erfordernisse anzupassen. Zur Verbesserung der Sicherheit sind insbesondere das Rollwegsystem am östlichen Ende der Piste 28 zu ergänzen und eine Verlängerung der Sicherheitszone am westlichen Ende weiter zu prüfen. Die abschliessende Güterabwägung mit den Interessen der Raumplanung und des Umweltschutzes erfolgt in den jeweiligen Genehmigungsverfahren nach Luftfahrtgesetz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • 		
<p>8 Gebiet mit Hindernisbegrenzung: Das Gebiet mit Hindernisbegrenzung umgrenzt das von einer Höhenbeschränkung betroffene Areal (Karte 3).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		

<p>Die Ausscheidung neuer oder die Revision bestehender Bauzonen, die bei späterer Überbauung in Widerspruch geraten mit den massgebenden Hindernisbegrenzungsflächen innerhalb des Gebiets mit Hindernisbegrenzung (Karten 3a bis 3l), ist nicht zulässig.</p> <p>Soweit die Hindernisbegrenzung nicht bereits durch den Sicherheitszonenplan grundeigentümergebunden sichergestellt ist, sorgen die Kantone dafür, dass die Gemeinden ihre Zonenordnung dem Gebiet mit Hindernisbegrenzung anpassen. Sie leiten die dazu notwendigen Verfahrensschritte ein. Bis diese Anpassung erfolgt ist, sollen Neu- und Umbauten sowie Bepflanzungen in den bestehenden Nutzungszonen, welche mit den massgebenden Hindernisbegrenzungsflächen in Widerspruch stehen, vermieden werden.</p> <p>9 Flughafenperimeter: Der Flughafenperimeter umgrenzt das von den Flughafenanlagen beanspruchte Areal einschliesslich der für deren Erweiterung und Erneuerung benötigten Flächen (Karte 4). Für den Betrieb auf dem bestehenden Pistensystem gehören dazu unter anderem Flächen für die Ergänzung des Rollwegsystems und die Anpassung der Abfertigungs- und Logistikbauten am östlichen Ende der Piste 28 [1], für die Verlängerung der Sicherheitszone und die Installation von Navigationshilfen am westlichen Ende der Piste 28 [2], für die Erweiterung der Anlagen der Regenwasserbehandlung [3], für Vorfelderweiterungen, Bauten für die Abfertigung, den Flugzeugunterhalt, den Flughafenunterhalt und die Logistik (insbesondere auch für die Verlegung der Bauten und Anlagen der General Aviation) sowie die zugehörige Erschliessung und Parkierung [4], für eine Helikopterbasis [5], sowie für Bauten und Anlagen für die Abfertigung, den Flugzeugunterhalt, den Flughafenunterhalt, die Logistik und die Parkierung [6, 7, 8]. Die Hauptnutzung dieser Erweiterungsflächen richtet sich nach dieser Zweckbestimmung. Andere, untergeordnete Flughafenanlagen sind nicht ausgeschlossen.</p> <p>Das die Walderhaltung überwiegende öffentliche Interesse ist für die auf diesen Flächen vorgesehenen Erweiterungen der Flughafenanlagen ausgewiesen. Rodungsbewilligungen können hier grundsätzlich zugesichert werden. Der abschliessende Nachweis der relativen Standortgebundenheit der einzelnen Bauten und Anlagen nach Waldgesetz ist im Rahmen der jeweiligen Plangenehmigungsverfahren nach Luftfahrtgesetz zu erbringen. Die beanspruchten Waldflächen sind nach Vorgabe des Waldgesetzes zu ersetzen.</p> <p>Die Beanspruchung militärisch genutzter Flächen im Bereich des Waffenplatzes Kloten-Bülach erfordert einen Ersatz nach Vorgabe des Sachplans Militär (SPM) des Bundes. Zwischen dem Kasernenareal und dem Fahrschulgelände Holberg muss eine Verbindung gewährleistet bleiben.</p> <p>Innerhalb des Flughafenperimeters legt der Kanton keine Fruchtfolgeflächen fest.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • 		
---	---	--	--

<p>Für den Betrieb auf dem System mit Pistenverlängerungen umgrenzt der Flughafenperimeter zusätzlich die Flächen für die Verlängerung der Piste 28 im Westen [9] und die Piste 32 im Norden [10], einschliesslich der zugehörigen Sicherheitszonen und Navigationshilfen.</p> <p>Innerhalb des Flughafenperimeters haben die Flughafenanlagen Priorität. Andere Bauten und Anlagen sind möglich, haben sich den Flughafenanlagen aber unterzuordnen (Nebenanlagen). Diese Nebenanlagen müssen mit dem Betrieb und der Sicherheit des Flughafens vereinbar sein. Auf den Waldarealen sind Nebenanlagen ausgeschlossen.</p> <p>Der Kanton sorgt dafür, dass die Gemeinden ihre Zonenordnung dem Flughafenperimeter und für die Nebenanlagen der Zweckbestimmung der Erweiterungsflächen anpassen. Er leitet die dazu notwendigen Verfahrensschritte ein. Nutzungsbestimmungen, welche dieser Zweckbestimmung widersprechen oder die Erstellung der geplanten Flughafenanlagen erschweren, sind nicht gestattet.</p> <p>Zur vorsorglichen Freihaltung von flughafenfremden Bauten und Anlagen kann die zuständige Behörde innerhalb des Flughafenperimeters Projektierungszonen erlassen.</p> <p>Der Flughafenperimeter ersetzt den Baubereichsplan gemäss Rahmenkonzession 97.</p> <p>10 Natur- und Landschaftsschutz:</p> <p>Grundsätzlich sollen luftfahrtseitig nicht genutzte Flächen auf dem Flughafenareal unter Vorbehalt der Anforderungen der Luftfahrt (Sicherheitsvorschriften, Ausbauerfordernisse) ökologisch aufgewertet bzw. bewirtschaftet werden.</p> <p>Die bestehenden Naturwerte auf dem Flughafenareal erfüllen die Anforderungen an den ökologischen Ausgleich. Die unter den Rahmenbedingungen zum Betrieb und zur Infrastruktur festgelegte Entwicklung des Flughafens (vgl. Ziffern 3 und 5) erfordert keine zusätzlichen Ausgleichsmassnahmen. Die dem ökologischen Ausgleich dienenden Flächen sind so zu pflegen, dass ihr Naturwert erhalten bleibt. Die Flughafenhalterin weist dies periodisch nach.</p> <p>Die durch den Bau von Flughafenanlagen erforderlichen ökologischen Ersatzmassnahmen sollen durch die Aufwertung geeigneter Flächen soweit möglich innerhalb des Flughafenperimeters realisiert werden. Erforderlich sind auch Flächen ausserhalb des Perimeters. Solche Standorte sind auf die übergeordneten kantonalen Schutzkonzepte abzustimmen. Der Kanton sorgt dafür, dass sie in ausreichendem Umfang gesichert werden. Die Realisierung der Ersatzmassnahmen kann auch durch Beiträge der Flughafenhalterin an Aufwertungen im Rahmen eines kantonalen Massnahmenpools erfolgen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • 		
--	---	--	--

<p>Die Ausdehnung und die Qualität der Ersatzmassnahmen entsprechen dem ökologischen Wert der durch den Bau der Flughafenanlagen beanspruchten Flächen. Die Methode zur Bestimmung dieses ökologischen Werts wird durch die zuständigen Bundesstellen festgelegt. Der Umfang der zu sichernden Flächen für Ersatzmassnahmen orientiert sich am Zustand der künftig durch Flughafenanlagen beanspruchten Flächen im Jahr 2008. Der konkrete Ersatzbedarf wird im Zeitpunkt der Plangenehmigung neuer Flughafenanlagen ermittelt und festgelegt.</p> <p>Der ökologische Mehrwert, der innerhalb des Flughafenperimeters, jedoch ausserhalb der dort befindlichen Schutzgebiete, durch spezifische Aufwertungsmassnahmen zusätzlich zum normalen Gebietsunterhalt entsteht, kann als Ersatzmassnahme angerechnet werden. Als Voraussetzung dazu unterbreitet die Flughafenhalterin den zuständigen Bundesstellen einen entsprechenden Aufwertungsplan für diese Flächen und weist die erreichte Steigerung des Naturwerts nach.</p> <p>Der Ersatz der beanspruchten Waldflächen ist ins System der ökologischen Ersatzmassnahmen zu integrieren, soweit das Waldgesetz dazu Spielraum lässt. Der Kanton sorgt dafür, dass die Standorte für den notwendigen Waldersatz in ausreichendem Umfang gesichert werden.</p> <p>11 Landseitiger Verkehrsanschluss:</p> <p>Die gute landseitige Erreichbarkeit des Flughafens Zürich für den Personen- und den Güterverkehr ist auch langfristig aufrecht zu erhalten, indem die Zuverlässigkeit, die Sicherheit, der Komfort sowie eine ausreichende Kapazität auf dem Schienen- und Strassennetz in seinem regionalen Einzugsgebiet sichergestellt werden.</p> <p>Im Personenverkehr ist der Anteil der mit dem öffentlichen Verkehr, mit dem Fahrrad oder zu Fuss zurückgelegten Wege am gesamten landseitigen Ziel- und Quellverkehr am Flughafen (Modal-split) bis zum Jahr 2020 auf 44 Prozent, bis zum Jahr 2030 auf 46 Prozent zu steigern (Zielwert). Dazu ist die Erreichbarkeit des Flughafens für Personen, die mit dem öffentlichen Verkehr oder dem Langsamverkehr anreisen, zu verbessern.</p> <p>Der Bund unterstützt die Ziele der landseitigen Verkehrserschliessung des Flughafens bei der Planung und Realisierung von Ausbauten im Eisenbahn- und im Nationalstrassennetz. Namentlich plant er bauliche Massnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Fernverkehrs auf der bestehenden Bahnstrecke zwischen Flughafen und Winterthur und prüft einen weitergehenden Ausbau dieser Achse. Massgebend sind die Festlegungen im Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Schiene. Andererseits prüft er Lösungen für die Beseitigung der Engpässe auf der Nationalstrasse A1 im Raum Zürich / Winterthur und für die Optimierung der Aus- und Zufahrten des Flughafens von und zur A51.</p> <p>Der Kanton Zürich sorgt für attraktive und leistungsfähige Angebote des öffentlichen Regional- und Agglomerationsverkehrs vom und zum Flughafen auf der S-Bahn, der Glattalbahn und auf dem Busnetz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • 		
---	---	--	--

<p>Er leitet rechtzeitig weitere Ausbauschnitte der Glattalbahn ein und verbindet den Flughafen mit schnellen Busverbindungen mit den Regionalzentren in der nördlichen Flughafenregion. Der Kanton Zürich sorgt mit einem Verkehrsmanagement auf der Strasse für eine hohe Fahrplanstabilität der Buslinien und für eine Optimierung des Verkehrsflusses des Individualverkehrs. Er sorgt für sichere und attraktive Verkehrsnetze für den Fuss- und Radverkehr vom und zum Flughafen.</p>			
<p>Die Flughafenhalterin sorgt für leistungsfähige Anschlüsse der Flughafenanlagen an die nationalen, kantonalen und kommunalen Verkehrsnetze. Sie plant, erstellt und betreibt die Erschliessungsanlagen, die Vorfahrten für den motorisierten Individualverkehr und in Absprache mit den zuständigen kantonalen Stellen die Haltestellen für den strassengebundenen öffentlichen Verkehr. Zusammen mit den zuständigen Bundesstellen prüft sie die Machbarkeit, die Wirksamkeit und die rechtlichen Voraussetzungen von Lenkungsmaßnahmen auf den Vorfahrten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Die Flughafenhalterin berücksichtigt bei der Planung, Realisierung und Bewirtschaftung von Parkplätzen im Flughafenperimeter die Flugverkehrsentwicklung und die Modalsplitziele. Als Grundlage für Ausbauten des Parkplatzangebots weist sie neben dem Parkplatzbedarf auch das resultierende Fahrtenaufkommen des motorisierten Individualverkehrs, differenziert nach Nutzergruppen, aus. Bei der Bewirtschaftung der Parkplätze sorgt sie in erster Priorität für ein ausreichendes Angebot für Passagiere und Angestellte des Flughafens. Die Parkplätze für Flughafennutzungen werden nach den Bestimmungen des LFG durch den Bund genehmigt. Die für Nebenanlagen bestimmten Parkplätze werden nach kantonalem Recht genehmigt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Parkplätze für Flugpassagiere ausserhalb des Flughafenperimeters, die von Dritten betrieben werden (z.B. Valet-Parkplätze), gelten nicht als Flughafenanlagen und werden nach kantonalem Recht genehmigt. Im Hinblick auf die Modalsplitziele sorgt der Kanton dafür, dass solche Parkplätze nur in begrenzter Zahl erstellt und analog den Parkplätzen im Flughafenperimeter bewirtschaftet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Die Flughafenhalterin erhebt alle vier Jahre die Verkehrsanteile des öffentlichen Verkehrs, des Langsamverkehrs und des motorisierten Individualverkehrs am gesamten landseitigen Verkehrsaufkommen und stellt diese Daten dem Kanton Zürich zur Verfügung. Sind die Zielwerte für den Modalsplit nicht erreicht, analysiert der Kanton die Ursachen und vereinbart mit den zuständigen Bundesstellen und der Flughafenhalterin die notwendigen Massnahmen. Diese Massnahmen dürfen die Erreichbarkeit des Flughafens nicht schmälern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Die Flughafenhalterin sorgt in Zusammenarbeit mit den Unternehmen des öffentlichen Verkehrs für eine zielgerichtete Vermarktung der Angebote des öffentlichen Verkehrs. Der Kanton Zürich unterstützt sie dabei.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>Die Verkehrsführung des landseitigen Güterverkehrs hat möglichst direkt von und zu den Anschlusspunkten auf den Hochleistungsstrassen und auf die Hauptverkehrsstrassen zu erfolgen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		

E R L Ä U T E R U N G E N

Zweckbestimmung:

Der Flughafen Zürich ist der grösste und wichtigste Landesflughafen der Schweiz. In seiner Funktion als Drehscheibe für internationale Luftverkehrsverbindungen kommt ihm eine zentrale gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Bedeutung zu. Er ist eine Schlüsselinfrastruktur für die Befriedigung der Nachfrage nach Mobilität von Wirtschaft und Gesellschaft.

Die vom Bundesrat am 10. Dezember 2004 verabschiedete Luftfahrtpolitik der Schweiz hält fest, dass der Flughafen Zürich diese Funktion auch in Zukunft zu erfüllen hat. Er soll Rahmenbedingungen bieten, unter denen die Fluggesellschaften im Wettbewerb mit ihrer Konkurrenz auf anderen, ausländischen Flughäfen bestehen können. Erwartet wird dabei die Aufrechterhaltung des Drehkreuzbetriebs. Betriebliche Einschränkungen, insbesondere bei den Betriebszeiten, müssen in vernünftigen Verhältnis zu den Bedingungen auf konkurrierenden Flughäfen im europäischen Ausland stehen. Den Fluggesellschaften soll es weiterhin ermöglicht werden, gute Direktverbindungen nach Europa und den wichtigen Zentren weltweit anzubieten. Gleichzeitig ist die nachfrageorientierte Entwicklung des Flughafens mit den Grundsätzen der Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. Auch die Sicherheit im Flugbetrieb muss jederzeit gewährleistet sein.

Die Festlegungen zur Zweckbestimmung wie auch die andern Festlegungen im vorliegenden Objektblatt leiten sich aus diesen luftfahrtpolitischen Vorgaben ab und berücksichtigen die im Konzeptteil des SIL vom 18. Oktober 2000 enthaltenen Grundsätze.

Die Festlegung der Prioritätenfolge der Verkehrsarten soll dazu beitragen, die beschränkte Kapazität des Flughafens, insbesondere während den Hauptverkehrszeiten, optimal für den im öffentlichen Interesse stehenden Luftverkehr zu nutzen (Linien- und Charterkettenverkehr). Für Flüge der Allgemeinen Luftfahrt (General Aviation) soll der Flughafen offen stehen, soweit es die verbleibende Kapazität erlaubt. Einzelne Verkehrsarten sollen wie bis anhin nicht ausgeschlossen werden (insbesondere Flüge, die nach Sichtflugregeln operieren). Die langfristige Benutzbarkeit der Landesflughäfen durch Flüge nach Sichtflugregeln (VFR-Verkehr) wird sich nach der generellen Strategie zu richten haben, die der Bund ausarbeitet. Bis eine solche vorliegt gilt, dass die nach Instrumentenflugregeln (IFR) operierenden Flüge gegenüber den nach Sichtflugregeln operierenden Flüge zu bevorzugen sind. Diese Prioritätenfolge weicht von der bestehenden Regelung ab, wonach die gewerbsmässigen (IFR und VFR) den nicht gewerbsmässigen Flügen vorzuziehen sind. Die Nutzung der Infrastruktur soll im Übrigen mit marktwirtschaftlichen Mitteln, z.B. soweit wie möglich über die Ausgestaltung des Gebührensystems, gelenkt werden.

Abgrenzungslinie:

Die Abgrenzungslinie begrenzt die betriebliche Entwicklung des Flughafens und stellt die Koordination mit den umgebenden Raumnutzungen sicher. Sie entspricht der umhüllenden Lärmbelastungskurve für den IGW ES II gemäss LSV (vgl. «Gebiet mit Lärmauswirkungen») der unter den «Rahmenbedingungen zum Betrieb» festgelegten Betriebssysteme sowie dem mit dem vBR genehmigten Betrieb. Ausserhalb der Abgrenzungslinie darf auch langfristig davon ausgegangen werden, dass der Flugbetrieb keine Lärmbelastung verursacht, welche den IGW ES II überschreitet. Umgekehrt muss innerhalb der Abgrenzungslinie mit einer Überschreitung des IGW und den entsprechenden Konsequenzen gemäss LSV gerechnet werden.

ZUSTÄNDIGE STELLE

Zuständiges Bundesamt für die zivilaviatische Nutzung:
Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), 3003 Bern

Flughafenhalter:
Flughafen Zürich AG,
Postfach,
8058 Zürich-Flughafen

Die Abgrenzungslinie wird ebenfalls in den Richtplänen der betroffenen Kantone Zürich und Aargau festgelegt; sie bindet sowohl den Bund als auch diese Kantone. Damit wird sichergestellt, dass der SIL und diese Richtplanungen bzw. die Entwicklung des Flugbetriebs und die Entwicklung der umgebenden Nutzungen ausreichend aufeinander abgestimmt sind. Die Vorgaben für die Raumentwicklung innerhalb der Abgrenzungslinie legen die Kantone in ihrem Richtplan fest (z.B. Einschränkungen im Siedlungsgebiet). Diese Vorgaben gelten zusätzlich zu den Bestimmungen der LSV (Planungswert, vgl. nachfolgende Ausführungen zum Gebiet mit Lärmbelastung).

Der Bund sorgt bei der Genehmigung des Betriebsreglements dafür, dass das für die Entwicklung des Flugbetriebs massgebende Gebiet mit Lärmauswirkungen und damit die Abgrenzungslinie nicht überschritten wird. Die Kantone treffen in ihrer Richtplanung geeignete raumplanerische Vorkehrungen, um künftige Konflikte zwischen Flughafenbetrieb und umgebender Nutzung möglichst zu vermeiden. Damit soll für die räumliche Entwicklung (insbesondere für die Siedlungsentwicklung in der Flughafenregion) ein verlässlicher Rahmen abgesteckt und damit eine mittel- bis langfristige Rechtssicherheit garantiert werden.

Rahmenbedingungen zum Betrieb, Betriebsreglement:

Die Festlegungen zum Betrieb beruhen auf den Betriebsvarianten gemäss Schlussbericht zum SIL-Prozess vom 2. Februar 2010 (Varianten «E_{opt}», «E_{DVO}» / «E_{DVO-G}», «J_{opt}»). Eine Betriebsvariante ist eine Kombination von Flugbetriebskonzepten, um den Flughafenbetrieb über das ganze Jahr und unter allen Wetterbedingungen gewährleisten zu können. Ein Flugbetriebskonzept stellt den gleichzeitigen Lande- und Startbetrieb in einer bestimmten Betriebsphase sicher. Je nach Tageszeit und Wettersituationen können nur bestimmte Konzepte eingesetzt werden. **Abbildung 1** zeigt die in den Betriebsvarianten enthaltenen Flugbetriebskonzepte.

Mit den festgelegten An- und Abflugrichtungen wird der Grundcharakter des Flugbetriebs im Tagesverlauf verbindlich umschrieben. Mit den Starts nach Süden geradeaus soll bei Nebel- und Bisenlagen die Kapazität in Verspätungssituationen im Tagbetrieb stabilisiert (Vermeiden von Verspätungen) und damit die Zuverlässigkeit und Qualität des Flughafenbetriebs sowie die Sicherheit bei diesen besonderen Wetterlagen verbessert werden.

Die Betriebszeiten zum Tag- und zum Nachtbetrieb gelten ebenfalls als verbindliche Vorgabe für das Betriebsreglement, Ausnahmen für Nachtflüge gemäss den Bestimmungen von Art. 39d der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL) sind weiterhin möglich. Mit der Nachtflugregelung, wonach der ordentliche Flugbetrieb für Linien- und Charterverkehr nur bis 23.00 Uhr (und bis 23.30 Uhr Verspätungsabbau) stattfinden darf, wird in Zürich eine im internationalen Vergleich sehr strenge Regelung für einen Flughafen mit Drehkreuzbetrieb getroffen. Es ist absehbar, dass diese sehr wenig Spielraum für die Bewältigung von Verspätungen lässt. Mit der Festlegung, dass im Betriebsreglement auch weitere Ausnahmen für die Zeit zwischen 23.30 Uhr und 00.30 Uhr zu regeln sind, wird diesem Umstand Rechnung getragen.

Eine solche Regelung erlaubt es, die Abwicklung des geplanten Flugverkehrs und damit die Aufrechterhaltung des Drehkreuzbetriebs auch unter ausserordentlichen Betriebssituationen sicherzustellen. Es geht dabei um Situationen, in denen die strengen gesetzlichen Kriterien der Unvorhersehbarkeit und der Ausserordentlichkeit gemäss Art. 39d Abs. 2 VIL zwar nicht erfüllt sind, Ausnahmen aber aus anderen zwingenden Gründen gerechtfertigt sind. Zu denken ist beispielsweise an besondere Wettersituationen, die aber nicht ausserordentlich oder unvorhersehbar waren oder an Störungen im europäischen Luftverkehr. In einem künftigen Betriebsreglement soll der Flughafen ausserdem verpflichtet werden, Anstrengungen zu unternehmen, um die Zahl der Ausnahmen gering zu halten.

Die aktuelle Regelung gemäss vorläufigem Betriebsreglement ist von dieser Festlegung im SIL unberührt.

Soweit die in Abbildung 1 ausgewiesenen Betriebszeiten innerhalb des Tagbetriebs nicht im vorliegenden Objektblatt oder in anderen Rechtsgrundlagen verbindlich festgelegt sind, sind sie als Richtzeiten zu verstehen, bei deren Anwendung mit Abweichungen von ± 15 min zu rechnen ist.

Die Festlegungen zum Betrieb sollen nach der Verabschiedung des Objektblatts durch den Bundesrat zügig in einem Betriebsreglement umgesetzt werden. Das bisher gültige vorläufige Betriebsreglement von 2005 (vBR) soll damit abgelöst werden. Von der Flughafenhalterin wird innerhalb einer noch festzulegenden Frist (z.B. innerhalb Jahresfrist) ein entsprechendes Gesuch erwartet. Nach den Bestimmungen des LFG sind gleichzeitig die Plangenehmigungsgesuche für die allfällig notwendigen Anpassungen der Infrastruktur einzureichen. Die betriebliche und bauliche Realisierbarkeit dieses Betriebssystems muss zum Zeitpunkt der Publikation des Gesuchs sichergestellt sein, d.h. zusätzliche technische, rechtliche oder politische Vorkehrungen sind nicht erforderlich.

Demgegenüber geben Betriebssysteme, für deren Realisierung zum Zeitpunkt der Verabschiedung des Objektblatts noch nicht alle Voraussetzungen erfüllt sind, den Rahmen für spätere Betriebsreglementsanpassungen vor. Zum Beispiel sieht das Flughafengesetz des Standortkantons Zürich für eine Verlängerung der Pisten eine Zustimmung der Bevölkerung vor oder ist für die Einführung des gekröpften Nordanflugs eine neue Technologie erforderlich.

Den Betriebsvarianten liegen die in **Abbildung 2** dargestellten An- und Abflugrouten zugrunde:

Die Linienführung dieser Flugrouten setzt einen satellitengestützten Navigationsstandard voraus (RNAV-RNP 0.3), dessen verbindliche Einführung in Europa bis 2015 vorgesehen ist. Bis zu diesem Zeitpunkt wird der Betrieb auf Routen, die auf konventioneller Navigationstechnologie beruhen, zu führen sein (die Abflugrouten sind durch Fixpunkte am Boden definiert).

Die An- und Abflugrouten werden nicht im Objektblatt, sondern erst im Betriebsreglement verbindlich festgelegt. Das Objektblatt setzt jedoch mit allgemeinen Grundsätzen den Rahmen für diese Festlegung. Zudem stellen die im Koordinationsprozess mit den Kantonen vereinbarten Flugrouten einen Faktor bei den Lärmberechnungen dar (vgl. nachstehenden Abschnitt), was den Spielraum für Abweichungen von der Linienführung dieser Routen ebenfalls begrenzt.

Die Anwendung der An- und Abflugrouten bzw. die Einführung der damit verbundenen An- und Abflugverfahren setzt eine umfassende Sicherheitsprüfung nach den geltenden nationalen und internationalen Richtlinien voraus (Safety Assessment). Diese Prüfung erfolgt im Zuge des Genehmigungsverfahrens zum Betriebsreglement bzw. vor der Aufnahme des Flugbetriebs. Als Ergebnis dieser Prüfung sind Abweichungen von der geplanten Linienführung und Belegung der Flugrouten nicht auszuschliessen. In dieser Hinsicht steht die Umsetzung der vorliegenden Betriebsvarianten unter einem gewissen Vorbehalt. Aufgrund der bereits vorgenommenen Sicherheitseinschätzungen darf aber davon ausgegangen werden, dass die Betriebsvarianten in der vorliegenden Form realisierbar sind.

An der bestehenden Praxis der Flugsicherung, nach der die festgelegten Abflugrouten verlassen werden können, soll festgehalten werden. Eine Änderung der so genannten 5000-Fuss-Regel am Tag bzw. der Flugfläche-80-Regel in den Nachtstunden ist derzeit nicht vorgesehen, weil dies die Komplexität des Gesamtsystems erhöhen und die Kapazität beschränken würde.

Über dicht besiedeltem Gebiet im Nahbereich des Flughafens können mit dem Betriebsreglement allenfalls Wegpunkte eingeführt werden, die zwingend überflogen werden müssen. Technologische Neuerungen beim Fluggerät oder in der Navigation, die zur Sicherheit oder zum Lärmschutz beitragen, sollen geprüft und eingeführt werden, sobald sie anwendungsreif sind.

Gebiet mit Lärmauswirkungen:

Der Entwicklungsspielraum für den Flugbetrieb wird durch das Gebiet mit Lärmauswirkungen begrenzt. Dieses Gebiet ist ein Instrument der Sachplanung. Die Bestimmungen nach LSV kommen nicht direkt, sondern erst mit der Festlegung der zulässigen Lärmbelastung im Rahmen der Genehmigung des Betriebsreglements zur Anwendung.

Das Gebiet mit Lärmauswirkungen beruht auf den Lärmberechnungen zu den Betriebsvarianten gemäss Schlussbericht zum SIL-Prozess vom 2. Februar 2010. Die massgebenden Faktoren bei der Lärmberechnung sind die jährliche Bewegungszahl und deren Verteilung auf den Tag- und den Nachtbetrieb, die Zusammensetzung der Flotte und die Flugrouten.

Die Lärmberechnungen beruhen auf der für das Jahr 2030 für die einzelnen Betriebsvarianten prognostizierten Verkehrsleistung: die jährliche Bewegungszahl beträgt insgesamt rund 345'000 (Varianten auf dem bestehenden Pistenystem) bzw. rund 348'000 (Variante mit Pistenverlängerungen). Davon entfallen rund 31'000 Bewegungen auf die allgemeine Luftfahrt und 10'100 auf den Betrieb in der ersten Nachtstunde. Bei den Südstarts geradeaus wird von jährlich rund 1000 Bewegungen, bei den Südländungen von einigen hundert Bewegungen ausgegangen. Die einzelnen Grundlagen für die Lärmberechnung (Kapazitäten und Bewegungszahlen gemäss Nachfrageprognose, Flottenzusammensetzung im Tag- und Nachtbetrieb, Flugrouten mit Streubereichen) sind dem Schlussbericht zum SIL-Prozess zu entnehmen (Anhänge H.1, H.2, H.3a und H.3b).

Das Gebiet mit Lärmauswirkungen entspricht der umhüllenden Lärmbelastungskurve aller festgelegten Betriebsvarianten. Dargestellt sind in der Karte 2 die Kurven für den Planungswert und den Immissionsgrenzwert der ES II für den Betrieb am Tag und in der ersten Nachtstunde gemäss LSV (Stand 2010). Sie stehen stellvertretend für die umhüllenden Lärmbelastungskurven der ES III und IV. **Abbildung 4** zeigt die entsprechenden Lärmkurven für die einzelnen Betriebsvarianten.

In der Karte 2 ebenfalls dargestellt ist die Kurve für den Planungswert der ES II der zulässigen Lärmbelastung gemäss vBR. Die davon betroffenen Gemeinden sind unter «Ausgangslage» aufgeführt. Vom Gebiet mit Lärmauswirkungen zusätzlich betroffen sind die Gemeinden Brütten, Dänikon, Regensberg und Wila im Kanton Zürich sowie die Gemeinden Böbikon, Endingen, Freienwil, Lengnau, Obersiggenthal, Untersiggenthal, Wislikofen und Würenlingen im Kanton Aargau. Nicht mehr betroffen sind die Gemeinden Geroldswil und Humlikon (beide Kanton Zürich).

Das Gebiet mit Lärmauswirkungen ist bei der Genehmigung des Betriebsreglements als verbindliche Vorgabe zu berücksichtigen, d.h. die zulässige Lärmbelastung nach LSV darf diese Lärmkurven nicht überschreiten. Somit kommen für die räumliche Begrenzung der Entwicklung des Flugbetriebs nicht nur die mit der Abgrenzungslinie festgelegte umhüllende Lärmbelastungskurve für den IGW ES II, sondern auch diejenigen für den Planungswert der ES II – differenziert nach Tag- und Nachtbetrieb – zur Anwendung.

Die Festlegung der Lärmbelastungskurve für den Nachtbetrieb beruht auf der prognostizierten Verkehrsleistung in der ersten Nachtstunde (22 bis 23 Uhr). Sie geht davon aus, dass die Lärmbelastung in der zweiten Nachtstunde (allfälliger Verspätungsabbau zwischen 23 und 23.30 Uhr) geringer ist als diejenige in der ersten. Sowohl die für die erste als auch die für die zweite Nachtstunde zulässige Lärmbelastung darf das Gebiet mit Lärmauswirkungen für den Nachtbetrieb nicht überschreiten.

Mit dem Gebiet mit Lärmauswirkungen im SIL sind keine verbindlichen Vorgaben für die Raumentwicklung verbunden. Nutzungseinschränkungen in den kantonalen Richtplänen müssen sich nur an der Abgrenzungslinie orientieren (Flächen innerhalb der Lärmkurven für den IGW ES II). Das Gebiet mit Lärmauswirkungen soll die für die Richt- und Nutzungsplanung zuständigen Behörden aber auf die mögliche Entwicklung des Flugbetriebs bzw. die mögliche künftige Ausdehnung der Lärmbelastung (auch ausserhalb der Abgrenzungslinie) aufmerksam machen, wenn eine der festgelegten Betriebsvarianten realisiert wird. Allfällige raumplanerische Vorkehrungen in Gebieten mit Planungswertüberschreitungen ausserhalb der Abgrenzungslinie sind Sache der Kantone. Die Nutzungseinschränkungen nach LSV (inkl. Regelungen innerhalb des Planungswerts) kommen erst mit der Festlegung der zulässigen Lärmbelastung zur Anwendung.

Zur Verbesserung der Lärmsituation kann vom Gebiet mit Lärmauswirkungen ausserhalb der IGW ES II abgewichen werden. Der Nachweis, dass eine solche Verbesserung erreicht werden kann, ist in der UVP zum dann-zumaligen Betriebsreglement zu erbringen. Eine Abweichung von diesen Vorgaben ist auch dann möglich, wenn dies in den Verhandlungen mit Deutschland den Weg zu einer Lösung ebnet oder wenn dies durch Sicherheitsauflagen erforderlich wird, die aufgrund von neuen internationalen Normen zwingend umgesetzt werden müssen.

Der Lärmbelastungskataster (LBK) wird auf Basis der nach den Bestimmungen der LSV ermittelten Lärmbelastung erstellt. In der Regel entsprechen die im LBK festgehaltenen Lärmkurven der zulässigen Lärmbelastung, wie sie bei der Genehmigung des Betriebsreglements festgelegt werden. Der LBK dient unter anderem als Grundlage für das Schallschutzkonzept.

Nachweis der Lärmbelastung:

Der jährliche Nachweis der durch den Flugbetrieb verursachten Lärmimmissionen wird auf Basis der zulässigen Lärmbelastung erbracht. Grundsätzlich beschränkt er sich auf den Fluglärm, der nach LSV Anhang 5 zu beurteilen ist. Der von den Flughafenanlagen ausgehende Industrie- und Gewerbelärm (inkl. Rollverkehr), der nach LSV Anhang 6 zu beurteilen ist, ist in diesem Nachweis nur zu berücksichtigen, wenn sich die Verhältnisse wesentlich verändert haben und Verdacht auf Überschreitung der Grenzwerte besteht.

Zeichnet sich ab, dass eine Überschreitung der zulässigen Lärmbelastung nicht durch eine einmalige Situation, sondern durch eine dauerhafte Veränderung im Betrieb bedingt ist, sollen Massnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung umgehend und nicht erst nach Ablauf von drei Jahren geprüft und angeordnet werden. Dauerhafte Veränderungen im Betrieb sind z.B. Änderungen in der Pisten- oder Routenbenützung, die durch eine Veränderung in der Flottenzusammensetzung bedingt sind. Demgegenüber sind unter einmaligen Situationen z.B. aussergewöhnliche Wettersituationen oder Pistenschliessungen wegen Bauarbeiten zu verstehen.

Der jährliche Lärmnachweis wird von der Flughafenhalterin zuhanden der zuständigen Bundesstellen erbracht. Adressat ist das BAZL. Es informiert und konsultiert die andern interessierten Bundesstellen, namentlich das BAFU. Die Frist für den Lärmnachweis beträgt 9 Monate nach Abschluss der Lärmerhebungsperiode.

Anfangs- und Enddatum der Lärmerhebungsperioden sind beim erstmaligen Nachweis zwischen Flughafenhalterin und BAZL abzusprechen. Im Nachweis enthalten sind mindestens Angaben zur Bewegungsstatistik, eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Berechnung der effektiven Lärmbelastung, eine Analyse der Situation und, im Falle einer Überschreitung der zulässigen Lärmbelastung, ein Vorschlag für Massnahmen zur Verminderung des Lärms. Der Lärmnachweis beruht auf dem gleichen Lärmberechnungsmodell wie die vorangehend festgelegte zulässige Lärmbelastung.

Der Lärmnachweis der Flughafenhalterin dient den Bundesstellen als Grundlage für die Prüfung und die Anordnung von Massnahmen zur Verminderung der Lärmimmissionen. Sowohl der Nachweis als auch die Prüfungsergebnisse der Bundesstellen sollen dem Standortkanton und den Nachbarkantonen zur Kenntnis gebracht werden. Zu den Massnahmen zur Lärmverminderung sollen die Kantone konsultiert werden, soweit sie davon betroffen sind.

Falls technisch oder betrieblich keine Massnahmen zur Verminderung der Lärmimmissionen möglich sind, ist eine Anpassung der zulässigen Lärmbelastung zu prüfen. Eine solche Anpassung kann nur im Rahmen eines Verfahrens zur Genehmigung des Betriebsreglements oder einer Flughafenanlage (Plangenehmigung) vorgenommen werden. Die Vorgaben des Gebiets mit Lärmauswirkungen sind dabei einzuhalten, d.h. eine Überschreitung der festgelegten Lärmbelastungskurven ist nur unter bestimmten Bedingungen möglich. Andernfalls wäre das SIL-Objektblatt anzupassen.

Zusätzliche Untersuchungen zur Lärmbelastung, die vom Standortkanton verlangt werden (z.B. Grundlagen für die Überprüfung des Richtwerts nach ZFI), sind direkt zwischen Kanton und Flughafenhalterin zu vereinbaren. Sie sollen in den entsprechenden kantonalen Instrumenten geregelt und mit den nach SIL erforderlichen Arbeiten koordiniert werden. Dasselbe gilt auch für Anforderungen der Nachbarkantone (z.B. Routenindex). Die Ergebnisse solcher kantonalen Kontrollsysteme führen zu keinen Verpflichtungen des Bundes und damit auch nicht der Flughafenhalterin als Konzessionärin.

Rahmenbedingungen zur Infrastruktur:

Die Festlegungen zur Infrastruktur setzen den Rahmen zur baulichen Entwicklung des Flughafens. Sie korrespondieren mit den Festlegungen zum Betrieb und beruhen ebenfalls auf den Betriebsvarianten gemäss Schlussbericht zum SIL-Prozess vom 2. Februar 2010.

Die den Betriebsvarianten zugrunde gelegten Infrastrukturanlagen sind in **Abbildung 3** dargestellt.

Sie sind in den groben Zügen mit den umgebenden Schutzgebieten abgestimmt. Abweichungen bei der Ausgestaltung dieser Anlagen sind grundsätzlich möglich, soweit sie sich innerhalb des festgelegten Entwicklungsspielraums bewegen (Flughafenperimeter mit Zweckbestimmung der Entwicklungsflächen). Vorbehalten bleibt auch die abschliessende Güterabwägung im Rahmen der Plangenehmigungsverfahren.

Sicherheitsabklärungen zum Betrieb auf der Piste 28 haben einerseits ergeben, dass die bestehenden Kreuzungen zwischen Piste und Rollwegen reduziert und der Rollweg um das östliche Ende der Piste herumgeführt werden sollen. Andererseits sollen sie zeigen, ob zur Erhöhung der Sicherheitsreserven eine Verlängerung der Sicherheitszone am westlichen Pistende angezeigt ist (runway end safety area nach Empfehlung der ICAO). Eine solche Verlängerung soll aber erst dann realisiert werden, wenn am gleichen Ort auf eine Verlängerung der Piste 28 verzichtet wird. Sollte das kantonale Projekt für die Revitalisierung der Glatt nicht wie vorgesehen realisiert werden, wäre dazu eine Überdeckung des bestehenden Glattlaufs erforderlich.

Die bei einer Verlängerung der Piste 28 nach Westen erforderliche Überdeckung der Glatt auf einer Breite von ca. 150 m (im Falle einer Realisierung des kantonalen Projekts der Glattrevitalisierung, ansonsten auf einer Breite von ca. 400 m) erfordert eine Ausnahmegewilligung gemäss Gewässerschutzgesetz. Nach einer ersten Einschätzung der Rechtslage kann eine solche Bewilligung erteilt werden, vorbehalten bleibt die definitive Beurteilung der Situation im Plangenehmigungsverfahren.

Die verlängerte Piste 28 kann bei Bise auch für Starts nach Osten verwendet werden. Voraussetzung ist eine Verschiebung der Startschwelle. Diese Möglichkeit ist im Gebiet mit Lärmauswirkungen berücksichtigt.

Gebiet mit Hindernisbegrenzung:

Das in der Karte 3 dargestellte Gebiet mit Hindernisbegrenzung entspricht der äusseren Umgrenzung der für den Schutz der An- und Abflugrouten erforderlichen Hindernisbegrenzungsflächen der Betriebsvarianten gemäss Schlussbericht zum SIL-Prozess vom 2. Februar 2010. Diese Hindernisbegrenzungsflächen sind durch die Auslegung und die Nutzung der Pisten bestimmt (genutzte Pistenlänge bzw. Startposition und Landeswellen, An- und Abflugverfahren) und richten sich nach den geltenden internationalen Normen. Grundlage bilden der Hindernisflächenbegrenzungskataster nach ICAO Annex 14 und die Flugwegberechnungen nach PANS OPS. Die einzelnen, massgebenden Hindernisbegrenzungsflächen sind in den Karten 3a bis 3l dargestellt. Die Höhenlinien geben an, ab welcher Höhe über Meer ein hindernisfreier Luftraum für den Flugbetrieb erforderlich ist.

Das Gebiet mit Hindernisbegrenzung beruht auf dem Sicherheitszonenplan für den bestehenden Betrieb, ergänzt durch die Hindernisbegrenzungsflächen für die in den Betriebsvarianten enthaltenen, zusätzlichen Betriebselemente (namentlich Pistenverlängerungen, gekröpfter Nordanflug, Helikopterbasis mit neuen Flugrouten).

Der Sicherheitszonenplan für den bestehenden Betrieb wird derzeit überprüft und soll anschliessend öffentlich aufgelegt werden: Er soll neu durch die Hindernisbegrenzungsflächen für den ILS-Anflug auf die Piste 28, die für den Schutz der An- und Abflüge relevanten PANS OPS-Flächen im näheren Bereich der Pisten sowie die Helikopterrouen ergänzt werden. Er soll auf diejenigen Gemeinden begrenzt werden, auf deren Gebiet sich Hindernisbegrenzungsflächen befinden, die weniger als 60 m über dem Gelände liegen. Für die Abflüge soll er neben den PANS OPS-Flächen nur einen Korridor pro Pistenachse nach der Norm von ICAO Annex 14 schützen (Notkorridor für Starts mit Triebwerkausfall).

Der Sicherheitszonenplan ist grundeigentümergebunden und entfaltet seine Wirkung mit der öffentlichen Auflage (LFG Art 43). Die mit den künftigen Betriebselementen verbundenen Hindernisbegrenzungsflächen werden erst in den Sicherheitszonenplan integriert, wenn diese Elemente realisiert bzw. mit der entsprechenden Betriebsreglementsänderung öffentlich aufgelegt werden. Für Hindernisse im Bereich der An- und Abflugrouten, die höher als 60 m sind, gilt die Meldepflicht (neu Bewilligungspflicht) nach Art. 63 der VII.

Das Gebiet mit Hindernisbegrenzung soll die Ausscheidung neuer oder die Revision bestehender Bauzonen unterbinden, die bei späterer Überbauung zur Durchstossung einer Hindernisbegrenzungsfläche führen würden. Im Bereich der Hindernisbegrenzungsflächen der künftigen Betriebselemente sollen zudem, wo nötig, die Bauzonen den Hindernisbegrenzungsflächen angepasst werden. Damit sollen künftige Konflikte zwischen Flugbetrieb und Bauten vermieden werden.

Demgegenüber ist im Bereich des Sicherheitszonenplans die Überbauung der Bauzonen nur bis zur Höhe der massgebenden Hindernisbegrenzungsflächen zulässig; der Sicherheitszonenplan geht der Bauzonenordnung vor.

Die vom Sicherheitszonenplan für den bestehenden Betrieb betroffenen Gemeinden sind unter «Ausgangslage» aufgeführt. Vom Gebiet mit Hindernisbegrenzung zusätzlich betroffen sind im Kanton Zürich die Gemeinden Bachs, Boppelsen, Buch am Irchel, Freienstein-Teufen, Oberweningen, Regensberg, Schleinikon, Schöfflisdorf und Weiach, im Kanton Aargau die Gemeinden Fisibach, Schneisingen und Siglistorf (gekröpfter Nordanflug, ausserhalb Siedlungsgebiet); von tieferliegenden Hindernisbegrenzungsflächen innerhalb des Gebiets mit Hindernisbegrenzung sind die Gemeinden im Bereich des Abflugs der verlängerten Piste 32 und der neuen Helikopterrouten betroffen.

Flughafenperimeter:

Der Flughafenperimeter setzt sich einerseits aus den Flächen zusammen, die der Infrastruktur für den Start und die Landung der Flugzeuge dienen (Pisten und Rollwege inkl. Sicherheitsabstände). Lage und Ausdehnung dieser Flächen sind grundsätzlich durch die geltenden internationalen Normen vorgegeben. Andererseits umfasst er die von den übrigen Flughafenanlagen beanspruchten Flächen (Bauten und Anlagen der Passagier- und Frachtabfertigung, Bauten und Anlagen der Business Aviation, landseitige Verkehrsflächen einschliesslich Parkierung, Anlagen der Ver- und Entsorgung usw.).

Der Bedarf an zusätzlichen Flächen für Flughafenanlagen auf dem bestehenden Pistensystem ergibt sich aus der Entflechtung von Start- / Landeverkehr und Rollverkehr am östlichen Kopf der Piste 28 mit der Verlegung der Bauten und Anlagen der General Aviation auf die Westseite des Flughafens, dem Flächenbedarf im Bereich der Tore durch die Einführung der EU-Sicherheitsvorschriften, dem Flächenbedarf im Bereich der Passagierabfertigung durch die Umsetzung des Schengener Abkommens oder dem Flächenbedarf für die Behandlung des Regenabwassers (Retentionsfilterbecken). Der zusätzliche Flächenbedarf am Flughafenkopf (unter anderem für Parkierungsanlagen) liegt in der prognostizierten Steigerung des Verkehrsaufkommens begründet (höhere Passagierzahlen).

Für die Verlängerung der Pisten 28 und 32 sind zusätzliche Flächen im Westen bzw. im Norden erforderlich. Das Areal «Vordermoos» im Norden dient einzig der Gewährleistung der erforderlichen Sicherheitsabstände der verlängerten Piste 32. Die Piste selbst kann innerhalb des Perimeters für das bestehende Pistensystem errichtet werden.

Die Zweckbestimmung, wie sie für die einzelnen Erweiterungsflächen innerhalb des Perimeters festgelegt ist, beruht auf der Masterplanung der Flughafenhalterin. Die Zweckbestimmung umschreibt die Hauptnutzung dieser Flächen und ist in dieser Hinsicht verbindlich. Die Erstellung untergeordneter oder nur befristet genutzter Flughafenanlagen, welche dieser Zweckbestimmung nicht entsprechen, ist in begründeten Fällen möglich.

Am östlichen Ende der Piste 28 überschneidet sich der Perimeter mit dem im Sachplan Militär festgelegten Areal des Waffenplatzes Kloten-Bülach. Betroffen ist unter anderem die Zufahrtsstrasse zum Fahrschulgelände Holberg. Das Areal befindet sich im Eigentum des VBS. Die erforderlichen Ersatzmassnahmen sind zusammen mit den verantwortlichen Stellen des VBS festzulegen. Sie dürfen nicht zu betrieblichen Nachteilen für die Armee führen. Unter anderem sollen sie keine übermässigen, zusätzlichen Immissionen durch die Fahrzeugverschiebung der Truppe verursachen.

Flughafenanlagen sind Bauten und Anlagen, die örtlich und funktionell zum Flughafen gehören und seinem ordnungsgemässen und reibungslosen Betrieb dienen. Der Flughafenperimeter ist die raumplanerische Voraussetzung für die Bewilligung solcher Flughafenanlagen (Plangenehmigung nach LFG). Ausnahme sind Navigationshilfen wie Anflug- oder Hindernisbefeuerung, die auch ausserhalb des Perimeters erstellt werden können. Ansonsten erfordert die Bewilligung von Flughafenanlagen ausserhalb des Perimeters eine Anpassung des Perimeters im SIL-Objektblatt.

Ökologische Ersatz- oder Ausgleichsflächen sind keine Flughafenanlagen und müssen demzufolge nicht in den Perimeter integriert werden. Für die raumplanerische Sicherung dieser Flächen ist der Kanton in seiner Richtplanung besorgt.

Der Flughafenperimeter überlagert die Nutzungszonen der Gemeinden. Die Erstellung von Bauten und Anlagen innerhalb des Flughafenperimeters, die nicht den Flughafenanlagen zugerechnet werden (Nebenanlagen), ist grundsätzlich möglich, wenn dies mit der Sicherheit und dem Betrieb des Flughafens vereinbar ist. Voraussetzung ist eine entsprechende Nutzungszone nach kantonalem Recht. Innerhalb des Flughafenperimeters wird den Flughafenanlagen aber Priorität eingeräumt, die Nebenanlagen ordnen sich den Flughafenanlagen unter. Ob ein Vorhaben als Flughafenanlage oder als Nebenanlage zu bewilligen ist, wird jeweils im konkreten Fall entschieden.

Im westlichen und südlichen Bereich des Flughafenperimeters befinden sich Waldareale, die für eine zweckmässige Erweiterung der Flughafenanlagen benötigt werden. Die für eine Rodungsbewilligung erforderlichen Nachweise des überwiegenden öffentlichen Interesses und der generellen Standortgebundenheit nach Waldgesetz (Art.5 Abs.2 WaG) sind mit der Festlegung des Flughafenperimeters und der Zweckbestimmung der einzelnen Areale grundsätzlich erbracht. Die abschliessende (relative) Standortgebundenheit innerhalb der Erweiterungsflächen muss für die einzelnen Bauten und Anlagen im jeweiligen Plangenehmigungsverfahren nach LFG noch erbracht werden; d.h. die Bauten und Anlagen sollen so eingeordnet und gestaltet werden, dass sie die Waldflächen nicht über das unbedingt notwendige Mass hinaus beanspruchen. An den Waldstandorten mit seltenen Waldgesellschaften (Teile der Waldareale in den Gebieten Grüt und Loo) sind Rodungen wenn möglich zu vermeiden. Mit dem Ausschluss der Nebenanlagen in den Waldarealen soll sichergestellt werden, dass Rodungen im Flughafenperimeter nur für Bauten und Anlagen bewilligt werden, die dem direkten Betrieb des Flughafens dienen (z.B. Parkhaus für Passagiere und Angestellte).

Das landwirtschaftliche Kulturland innerhalb des Flughafenperimeters wird entweder durch den Ausbau der Flughafenanlagen oder die ökologische Aufwertung beansprucht. Eine intensive ackerbauliche Nutzung wird nicht mehr möglich sein, solange der Flughafen in Betrieb bleibt. In dieser Hinsicht ist der Einbezug dieser Kulturlandflächen ins kantonale Kontingent der Fruchfolgeflächen nicht zweckmässig.

Zur vorsorglichen Freihaltung von Arealen für den gemäss Zweckbestimmung vorgesehenen Ausbau der Flughafenanlagen kann der Bund eine Projektierungszone nach Luftfahrtgesetz erlassen. Bedingungen und Verfahren richten sich nach Art. 37n ff des Luftfahrtgesetzes. Die Dauer der Projektierungszone ist auf 5 Jahre begrenzt, sie kann um 3 Jahre verlängert werden.

Natur- und Landschaftsschutz:

Im Flughafengebiet befinden sich verschiedene Schutzgebiete von nationaler (vgl. auch untenstehende Zusammenstellung) und kantonaler Bedeutung: Verschiedene Flächen sind im Bundesinventar der Flachmoore aufgeführt, wovon 36.7 ha innerhalb des Flughafenperimeters liegen. Zwischen dem Pistensystem und Oberglatt befinden sich die Altläufe der Glatt, die in den Bundesinventaren der Auengebiete, Flachmoore und Amphibienlaichgebiete enthalten sind. Diese Schutzgebiete werden vom künftigen Ausbau der Flughafeninfrastruktur flächenmässig nicht tangiert. Inwiefern sich dieser Ausbau auf den Naturhaushalt der Schutzgebiete auswirken könnte, wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu den jeweiligen Bauprojekten zu beurteilen sein.

Angaben zu den vom Gebiet mit Lärmauswirkungen, resp. den vom Flughafenperimeter betroffenen Schutzgebieten (BLN-Gebiete, resp. Flachmoore, Auengebiete):

BLN:	Nr. 1011	Laegerengebiet
	Nr. 1404	Glaziallandschaft Neerach-Stadel
	Nr. 1407	Katzensee
	Nr. 1410	Irchel
	Nr. 1411	Untersee-Hochrhein
	Nr. 1420	Hörnli-Bergland (Quellgebiete der Töss und der Murg)
Auengebiet:	Nr. 345	Oberglatt
Flachmoor:	Nr. 842	Klotener Riet
	Nr. 845	Goldenes Tor / Rüti Allmend
	Nr. 846	Winkler Allmend
	Nr. 853	Schlosswinkel / Peterli

Bei der ökologischen Aufwertung ist zwischen projektbezogenen Ersatzmassnahmen und projektunabhängigen Ausgleichsmassnahmen zu unterscheiden: Die Ersatzmassnahmen beziehen sich auf die Pflicht zur ökologischen Wiederherstellung gemäss Art. 18 Abs. 1^{ter} des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) bei der Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe. Mit den ökologischen Ausgleichsmassnahmen soll demgegenüber ein Beitrag im Sinne von Art. 18b NHG für die durch den Betrieb des Flughafens verursachten Belastungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft geleistet werden (vgl. auch Landschaftskonzept Schweiz, Massnahme 6.03). Als Arbeitshilfe zum ökologischen Ausgleich auf Flugplätzen haben die Bundesstellen Empfehlungen herausgegeben (BUWAL/BAZL 2004).

Die Realisierung ökologischer Ausgleichsmassnahmen auf dem Flughafenareal soll grundsätzlich den naturräumlichen, landwirtschaftlichen und betrieblichen Möglichkeiten Rechnung tragen. Als Richtwert ist von 12% der Fläche des Flughafenperimeters auszugehen. Die Flughafenhalterin hat in der Vergangenheit bereits grosse Anstrengungen zur ökologischen Aufwertung unternommen und ist heute für eine naturnahe Pflege ihres Areals besorgt. Insgesamt ist der Richtwert von 12%, unter Einbezug der bundes- und kantonrechtlich geschützten Flächen, bei weitem übertroffen. Zusätzliche Ausgleichsmassnahmen sind deshalb nicht mehr erforderlich. Die Flughafenhalterin weist periodisch nach, dass die bestehenden Naturwerte auf diesen Ausgleichsflächen erhalten bleiben. Die Modalitäten dieses Nachweises (Häufigkeit, Form) sind noch zu bestimmen, Adressaten dieses Nachweises sind die zuständigen Bundesstellen (BAZL, BAFU).

Der Bedarf an ökologischen Ersatzmassnahmen für den vorgesehenen Ausbau der Flughafenanlagen (einschliesslich Überdeckung der Glatt bei einer Verlängerung der Piste 28) wurde in einer breit angelegten Untersuchung ermittelt. Diese Untersuchung gibt Aufschluss über den Naturwert der von den künftigen Flughafenanlagen beanspruchten Flächen bzw. die Ausdehnung und Qualität der erforderlichen Ersatzflächen. Sie dient dem Kanton Zürich als Grundlage für die Sicherung geeigneter Standorte für die Realisierung dieser Ersatzmassnahmen. Als Ausgangszustand für die Ermittlung des Ersatzflächenbedarfs dienten die bestehenden Naturwerte am 1. September 2008. Ersatzmassnahmen, die bis zu diesem Zeitpunkt in Plangenehmigungen rechtskräftig verfügt aber noch nicht realisiert worden sind, wurden dem Ausgangszustand zugerechnet.

Bei der Sicherung der Standorte für die ökologischen Ersatzmassnahmen ausserhalb des Flughafenperimeters sollen die FFF so weit wie möglich geschont werden. Eine allfällige Beanspruchung von FFF bedingt eine sorgfältige Interessenabwägung und richtet sich nach den Vorgaben des kantonalen Richtplans.

Nach den Bestimmungen des NHG können der ökologische Wert der beanspruchten Flächen bzw. der Umfang der Ersatzmassnahmen erst zum Zeitpunkt der Plangenehmigung der einzelnen Bauvorhaben definitiv ermittelt und festgelegt werden. Bei dieser Festlegung können sich die zuständigen Bundesstellen an der Methode orientieren, die zur Ermittlung des Ersatzflächenbedarfs angewandt wurde. Diese Methode berücksichtigt nicht nur den Eigenwert der einzelnen Flächen, sondern auch deren Vernetzungsfunktion.

In den Plangenehmigungsverfahren werden neben dem Umfang der Ersatzmassnahmen auch die Modalitäten für deren Realisierung festgelegt (Lage, Ausdehnung und Qualität der Ersatzflächen, Art der Bewirtschaftung und Pflege, rechtliche Sicherstellung). Dabei soll eine Beteiligung an einem so genannten Massnahmenpool möglich sein, indem die Flughafenhalterin einen finanziellen Beitrag an Aufwertungen des Kantons leistet. Eine Möglichkeit könnte hier die vorgesehene Revitalisierung der Glatt zwischen Glattbrugg und Oberglatt bieten. Die Organisation eines solchen Massnahmenpools, insbesondere auch in rechtlicher Hinsicht, ist Sache des Kantons Zürich und steht noch bevor.

Eine andere Möglichkeit für die Realisierung von Ersatzmassnahmen kann sich die Flughafenhalterin eröffnen, indem sie auf dem Flughafenareal zusätzlich zum normalen Gebietsunterhalt bestimmte Flächen bereits im Voraus ökologisch aufwertet und dann zu gegebener Zeit als Ersatzmassnahme anrechnen lässt. Voraussetzung sind ein Aufwertungsplan für die betreffenden Flächen und ein Nachweis der erreichten Steigerung des ökologischen Werts.

Landseitiger Verkehrsanschluss:

Die Festlegungen zum landseitigen Verkehrsanschluss setzen die Vorgaben im konzeptionellen Teil des SIL um, wonach der Flughafen optimal mit den landseitigen Verkehrsträgern zu verknüpfen ist (insbesondere mit dem öffentlichen Landverkehr) und wonach genügende, schnelle und direkte Bahnverbindungen aus und zu den Einzugsgebieten des Flughafens wichtig sind. Sie beruhen auf den Ergebnissen und Empfehlungen des regionalen Gesamtverkehrskonzepts zur Flughafenregion (rGVK, Entwurf vom 7. Juni 2010), das unter der Leitung und in der Verantwortung des Kantons Zürich erarbeitet wurde.

Mit der Genehmigung der 5. Bauetappe wurde die Flughafenhalterin auf einen Anteil an öffentlichem Verkehr von 42% verpflichtet (Modalsplit bezogen auf Passagiere, Flughafenangestellte und Besucher von Freizeit-, Einkaufs- und anderen Dienstleistungseinrichtungen); 2009 betrug dieser Anteil 46%. Neu soll nun der gesamte Ziel- und Quellverkehr am Flughafen in den Modalsplit einbezogen werden (alle Nutzergruppen inkl. Begleitpersonen); neben dem öffentlichen Verkehrsmittel wird neu auch der Langsamverkehr (Fussgänger und Radfahrer) berücksichtigt. Der Modalsplit entspricht somit dem Anteil der mit dem öffentlichen Verkehrsmittel, mit dem Fahrrad oder zu Fuss zurückgelegten Wege an der Gesamtzahl der im landseitigen Personenverkehr am Flughafen zurückgelegten Wege. Nach dieser neuen Definition betrug der Modalsplit 2009 42%. Gestützt auf die neue Trendprognose und die Ziele aus dem rGVK soll er als Zielwert nun neu auf 44% (2020) bzw. 46% (2030) festgelegt werden.

Die Vorgabe zum Modalsplit richtet sich an alle für den landseitigen Verkehr verantwortlichen Stellen; für deren Einhaltung soll nicht mehr alleine die Flughafenhalterin verantwortlich gemacht werden. Mit den weiteren Festlegungen werden dem Bund, dem Kanton und der Flughafenhalterin die Aufgaben zugewiesen, die zur Erreichbarkeit des Flughafens und zur Einhaltung der Modalsplitvorgabe beitragen sollen. Für die vorgesehene periodische Analyse der Verkehrsanteile am landseitigen Verkehrsaufkommen soll der Kanton im Rahmen seines «Gesamtverkehrscontrolling» (Richtplan Kapitel 4.1.3) besorgt sein. Er stützt sich dabei auf die Erhebungen der Flughafenhalterin, in welchen die Wege und die Fahrten der einzelnen Nutzergruppen separat auszuweisen sind. Allfällige Massnahmen zur Erhöhung des Modalsplits wären dann wiederum von den zuständigen Stellen von Bund und Kanton, den Anbietern öffentlicher Verkehrsleistungen und der Flughafenhalterin gemeinsam zu evaluieren und je nach Verantwortungsbereich umzusetzen.

Die Festlegungen zum übergeordneten Verkehrsnetz sind mit den entsprechenden Planungen des Bundes koordiniert: Der geplante Ausbau der Infrastruktur im Eisenbahnkorridor zwischen Zürich und Winterthur richtet sich nach den Vorgaben des Sachplans Verkehr, Teil Infrastruktur Schiene (Objektblatt 1.2 Zürich – Winterthur, Vernehmlassungsentwurf vom 30. November 2009). Er beinhaltet die «Entflechtung Dorfnest mit Doppelspurausbau Dorfnest – Kloten» und ein «Viertes Gleis Hürlistein – Effretikon mit Wendeanlage im Bahnhof Effretikon». Der weitergehende Ausbau der Eisenbahnachse Zürich – Winterthur soll gemäss Art. 10 des Bundesgesetzes über die zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEBG) vom 20. März 2009 geprüft werden. Dies wird in der Botschaft zu Bahn 2030 untersucht.

Die Bahnlinie Zürich-Flughafen-Winterthur ist gemäss Sachplan Verkehr, Infrastruktur Schiene vom Transport gefährlicher Güter betroffen (vgl. auch Planungshilfe des Bundes «Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge entlang von risikorelevanten Bahnanlagen» vom März 2009).

Der Auftrag Engpässe auf dem Nationalstrassennetz zu beseitigen entstammt dem Infrastrukturfondsgesetz des Bundes. Er wurde bereits mittels einer Botschaft zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz und zur Freigabe von Mitteln (Botschaft vom 11. November 2009, Anhang A1-5 Raum Zürich / Winterthur) konkretisiert. Darin ist festgehalten, dass der Ausbau (Spurergänzung) der bestehenden Nationalstrasse A1 im Abschnitt zwischen Zürich-Nord und dem Raum Brüttiseller-Kreuz / Effretikon die erforderliche Kapazitätserweiterung nicht in ausreichendem Mass sicherzustellen vermag. Zur nachhaltigen Entlastung dieses Engpasses wird ein neues Netzelement vorgeschlagen. Solche neuen Netzelemente bedingen eine Anpassung des Netzbeschlusses und sind von Rechten wegen nicht über die Engpassbeseitigung finanzierbar und erfordern eine derzeit noch unbekannte Regelung der Finanzierung. Zur Evaluation möglicher Lösungen im Raum Glattal nimmt der Bund eine Zweckmässigkeitsbeurteilung vor.

Die Festlegungen zum öffentlichen Regional- und Agglomerationsverkehr vom und zum Flughafen auf der S-Bahn, der Glattalbahn und dem Busnetz sowie zum Fuss- und Radverkehr sind mit den entsprechenden Planungen des Kantons koordiniert. Die bereits beschlossene 4. Teilergänzung der S-Bahn, der kantonale Richtplan und das rGVK sorgen für die planerische Sicherung der Massnahmen. Ein weiteres wichtiges Instrument stellt das kantonale integrierte Verkehrsmanagement dar, welches mit den Elementen Verkehrsbeeinflussung auf Hochleistungsstrassen, regionale Verkehrssteuerung und Parkraummanagement für eine optimierte Nutzung des Strassennetzes sorgt.

Dadurch sollen der Verkehrsfluss auf den Hochleistungsstrassen homogenisiert, die Fahrplanstabilität des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs gewährleistet und die Wohnbevölkerung vor schädlichen und lästigen Einwirkungen geschützt werden.

Die Planung, die Erstellung und der Betrieb von Haltestellen für den strassengebundenen öffentlichen Verkehr sind im Gegensatz zu den Anschlüssen an das übergeordnete Verkehrsnetz, den Vorfahrten und den Erschliessungsanlagen, nicht Sache der Flughafenbetreiberin. Diese kann aber nach Absprache und unter Abgeltung des Kantons diese Aufgaben übernehmen.

Um die Problematik der überlasteten Flughafenvorfahrten zu lösen, prüft die Flughafenhalterin zusammen mit dem Bund die Möglichkeiten für Lenkungsmaßnahmen wie beispielsweise einer Einfahrtsgebühr.

Bei Ausbauten des Parkplatzangebots hat die Flughafenhalterin neben dem Parkplatzbedarf neu auch das daraus resultierende Fahrtenaufkommen auszuweisen. Diese Angaben hat sie im Hinblick auf das «Gesamtverkehrscontrolling» nach Nutzergruppen zu differenzieren. Weiter sorgt sie mit geeigneten Massnahmen für eine Parkplatzbenützung gemäss den prognostizierten Anteilen der verschiedenen Nutzergruppen (Passagiere, Flughafenangestellte, Besucher der Freizeit-, Einkauf- und Dienstleistungseinrichtungen).

Währenddem die Parkplätze für Flughafennutzungen als Flughafenanlagen gelten und durch den Bund zu genehmigen sind, unterliegen die für die Nebenanlagen bestimmten Parkplätze dem kantonalem Recht. Sowohl bei der Genehmigung als auch später bei der Bewirtschaftung werden die Parkplätze am Flughafen nicht eindeutig einer einzelnen Nutzergruppe zugeordnet werden können. Mehrfachnutzungen durch verschiedene Nutzergruppen können im Hinblick auf eine optimale Bewirtschaftung der zur Verfügung stehenden Infrastruktur sogar zweckmässig sein. Eine enge Zusammenarbeit zwischen zuständigen Behörden von Bund und Kanton in den Genehmigungs- und Überprüfungsverfahren wird unabdingbar sein.

Parkplätze ausserhalb des Flughafenperimeters, die von Dritten als Parkplätze für Flugpassagiere angeboten werden (z.B. Valet-Parking), sind im Nachweis der Flughafenhalterin zum Parkplatzbedarf und zum Fahrtenaufkommen nicht zu berücksichtigen. Die Flughafenhalterin kann den Betrieb solcher Parkplätze kaum beeinflussen (z.B. Vorgaben der eidg. Wettbewerbskommission). Das von diesen Parkplätzen erzeugte Verkehrsaufkommen würde im Modalsplit am Flughafen mit 4 Wegen des motorisierten Individualverkehrs auf der Vorfahrt zu Buche schlagen. Die Eindämmung dieses Verkehrs ist nur über eine restriktive Bewilligungspraxis und Bewirtschaftungsauflagen des Kantons Zürich mit entsprechenden Vorgaben im Richtplan möglich.

Verbindlichkeit der Inhalte des vorliegenden Objektblatts:

Mit der Verabschiedung durch den Bundesrat sind die «Festlegungen» für die Behörden aller Stufen verbindlich. Dies gilt gemäss Art. 22 der Raumplanungsverordnung (RPV) auch für die Flughafen Zürich AG, die als Konzessionärin zu den dort aufgeführten «Organisationen und Personen des öffentlichen und privaten Rechts» gehört, die «mit der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben betraut sind».

Die «Erläuterungen» sollen die festgelegten Sachverhalte näher erklären; ihnen kommt in diesem Sinne keine eigenständige Verbindlichkeit zu. Dasselbe gilt für die technischen Angaben und die Angaben zum Stand der Planung und Koordination in der «Ausgangslage».

Landesflughafen

Zürich

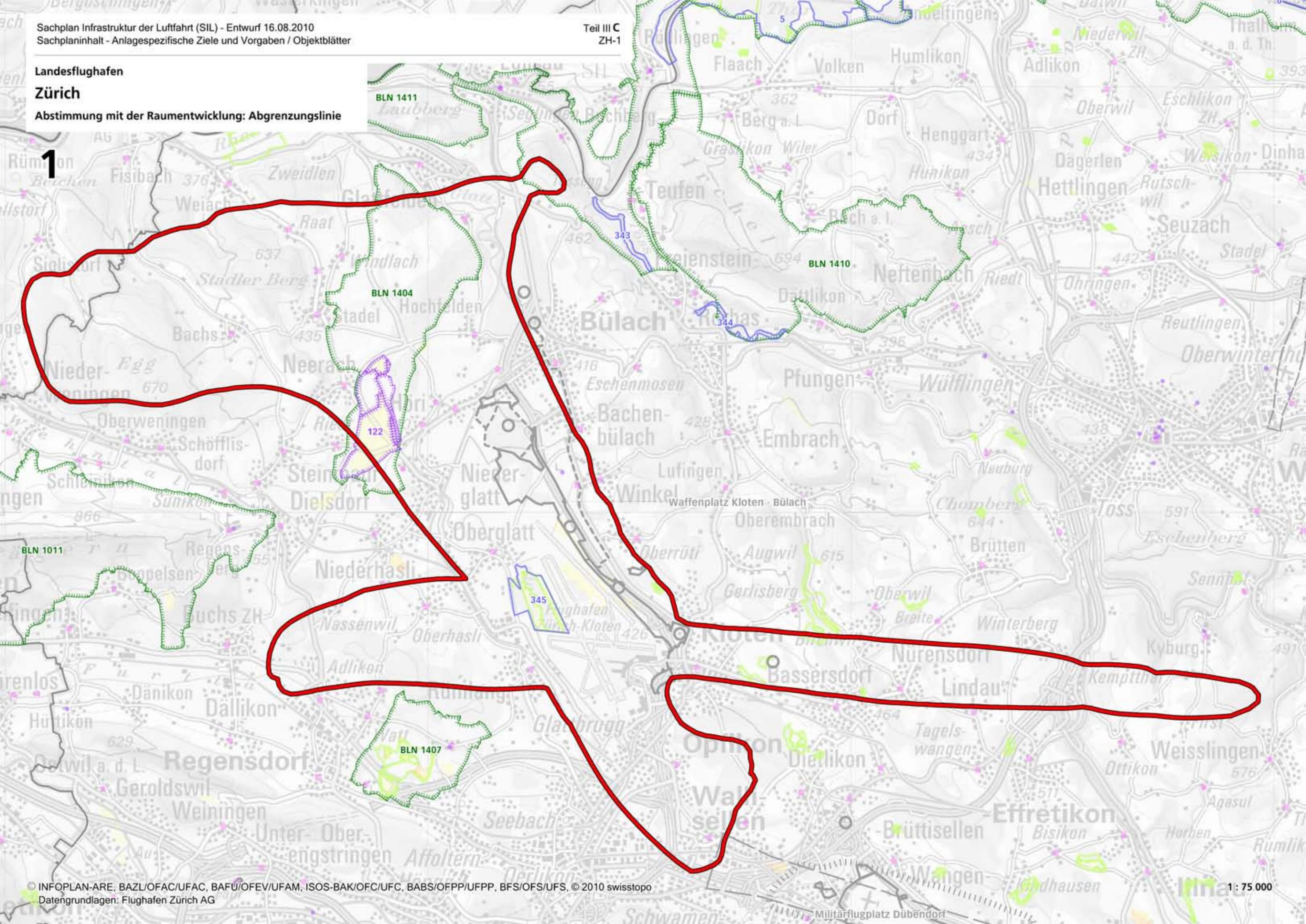
Abstimmung mit der Raumentwicklung: Abgrenzungslinie

BLN 1411
Laubberg

BLN 1404

BLN 1410

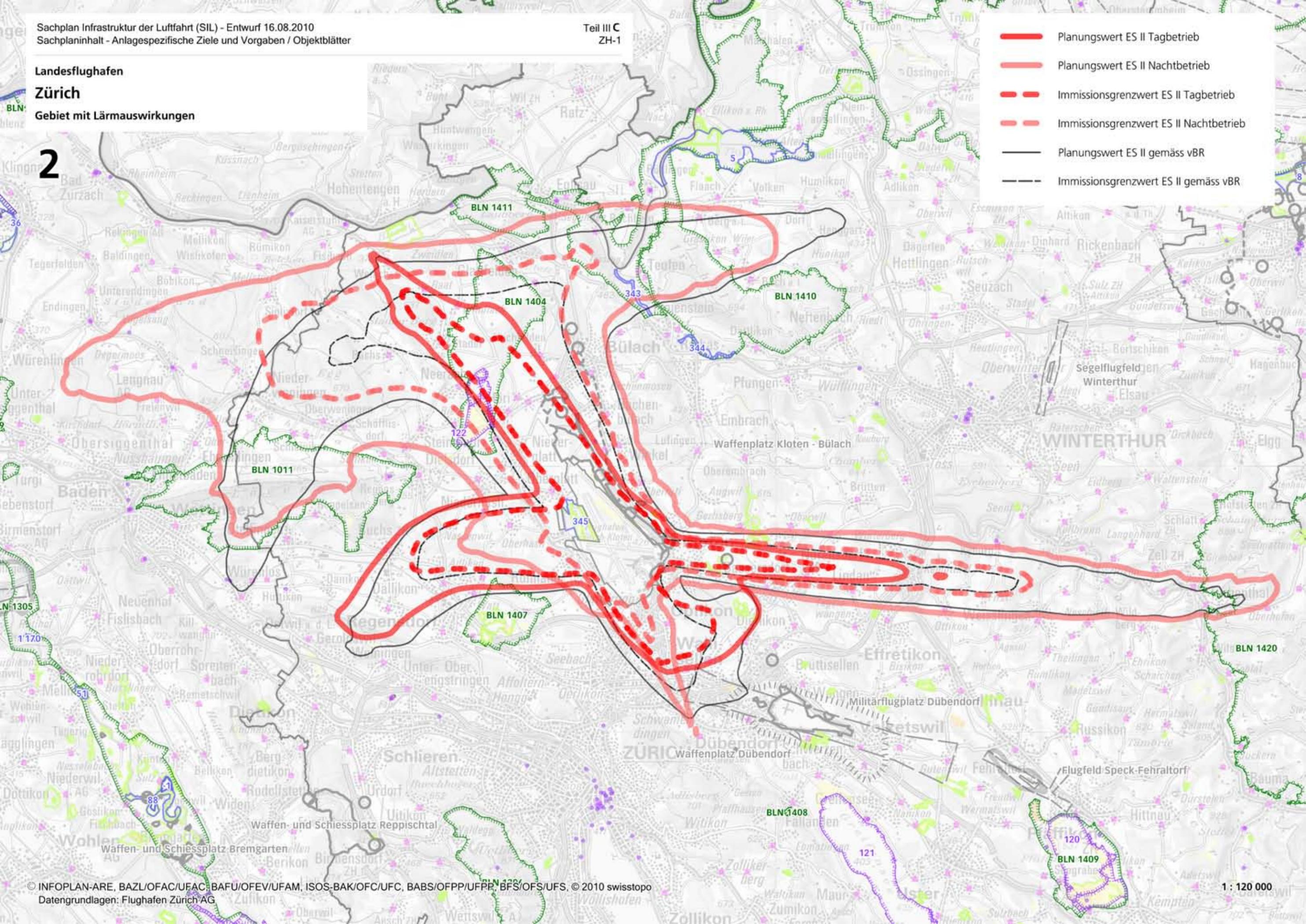
1



Landesflughafen
Zürich
Gebiet mit Lärmauswirkungen

2

- Planungswert ES II Tagbetrieb
- Planungswert ES II Nachtbetrieb
- Immissionsgrenzwert ES II Tagbetrieb
- Immissionsgrenzwert ES II Nachtbetrieb
- Planungswert ES II gemäss vBR
- Immissionsgrenzwert ES II gemäss vBR



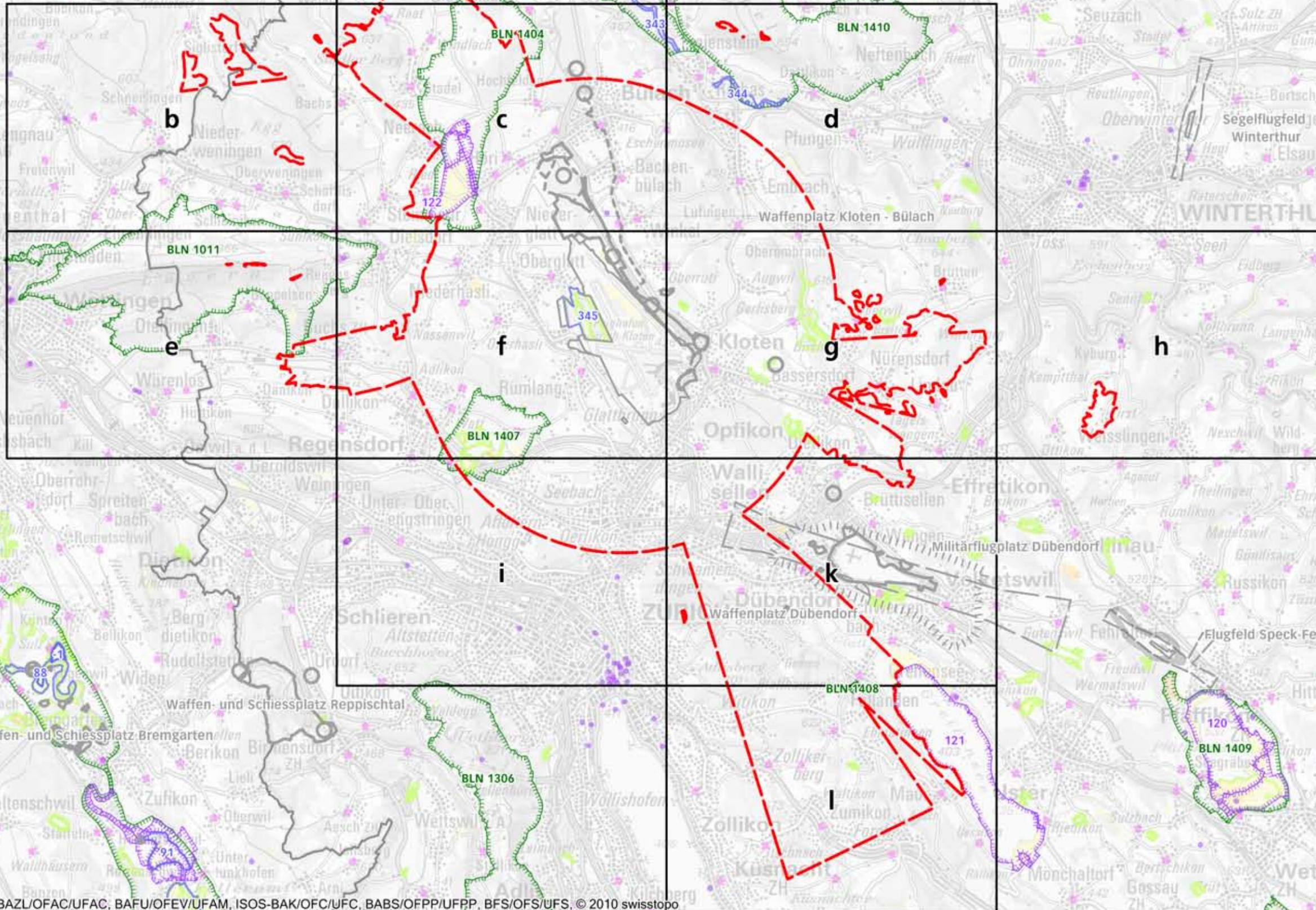
Landesflughafen

Zürich

Gebiet mit Hindernisbegrenzung

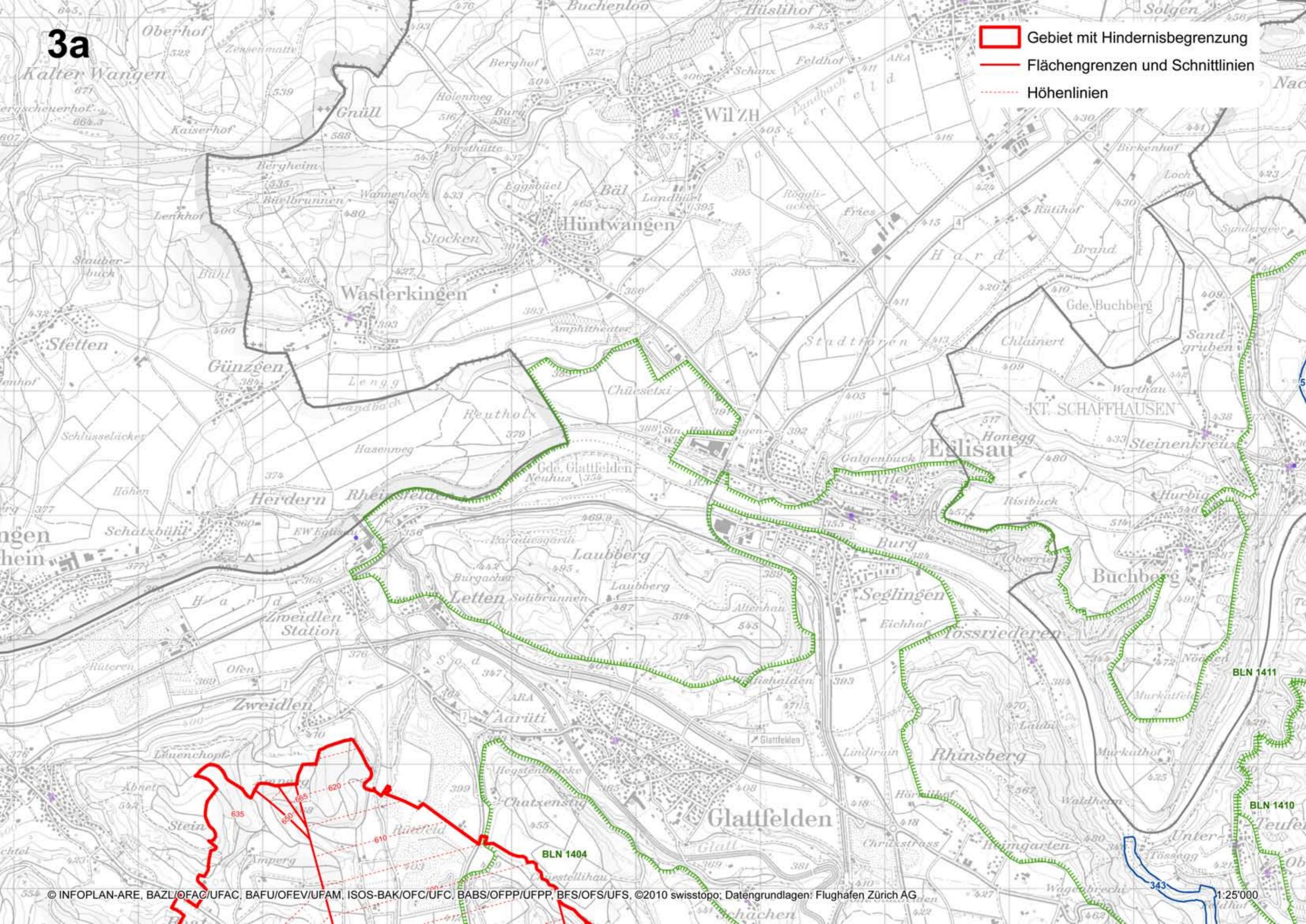
Übersicht und Blatteinteilung Karten a-l

3

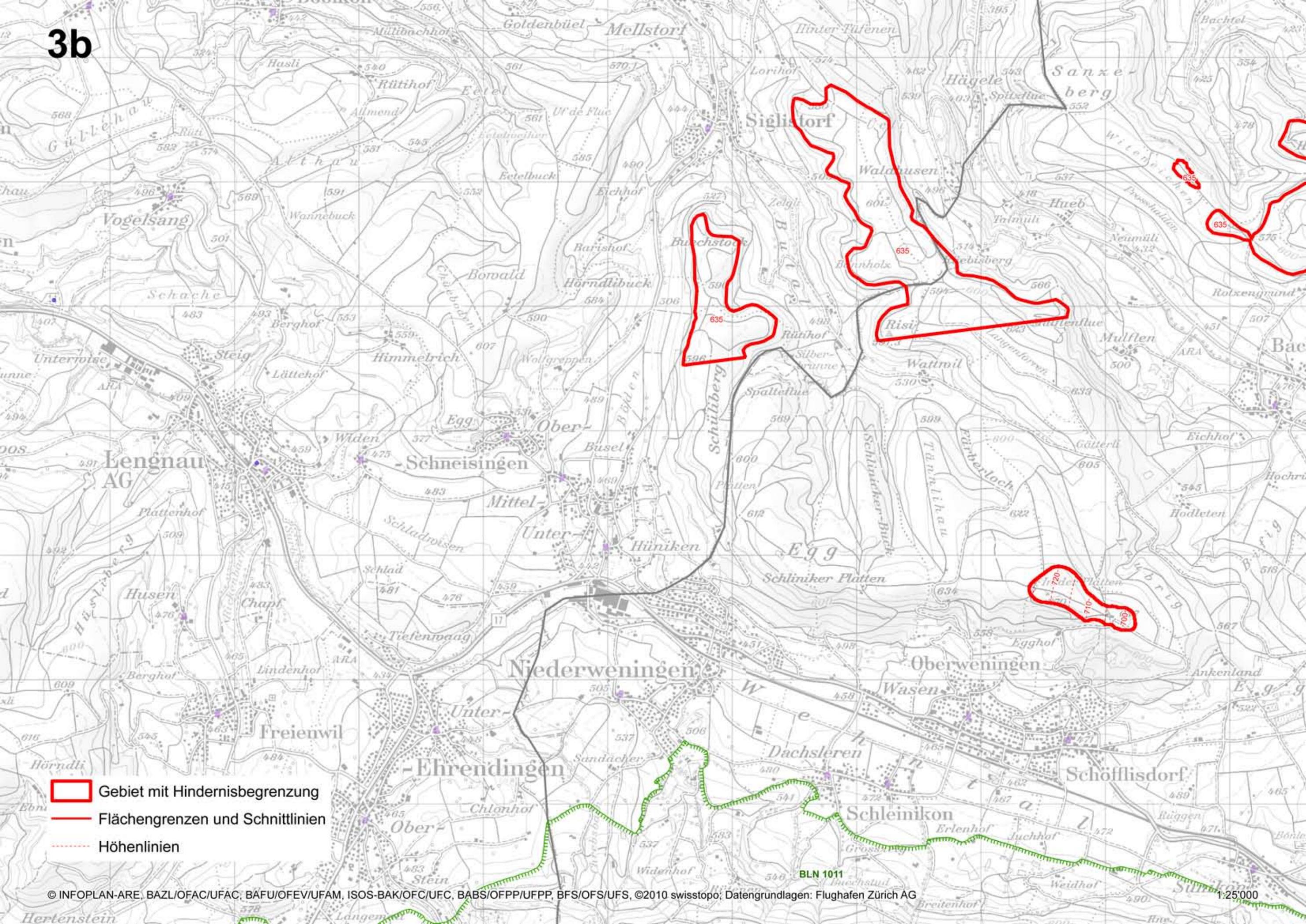


3a

-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

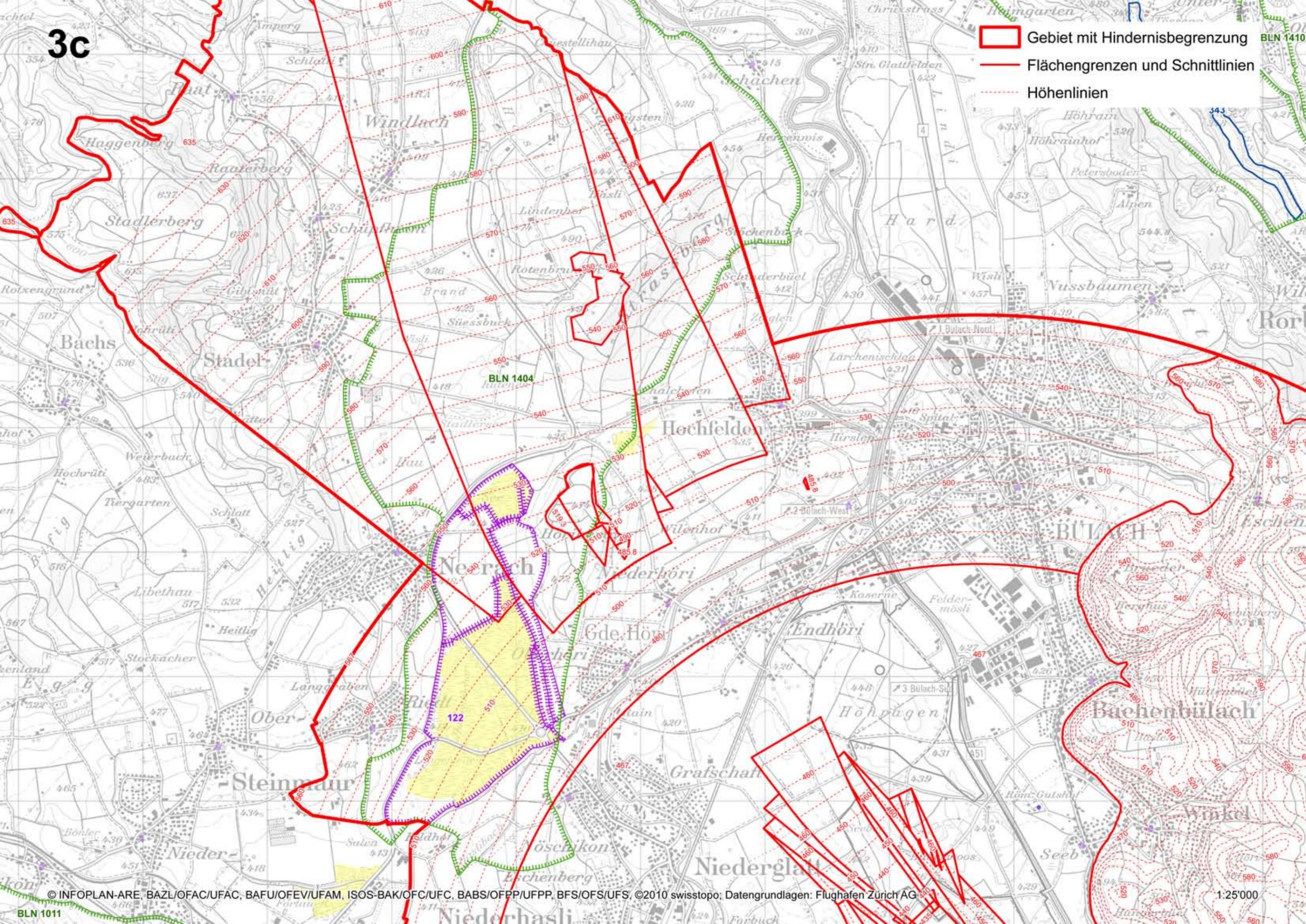


3b



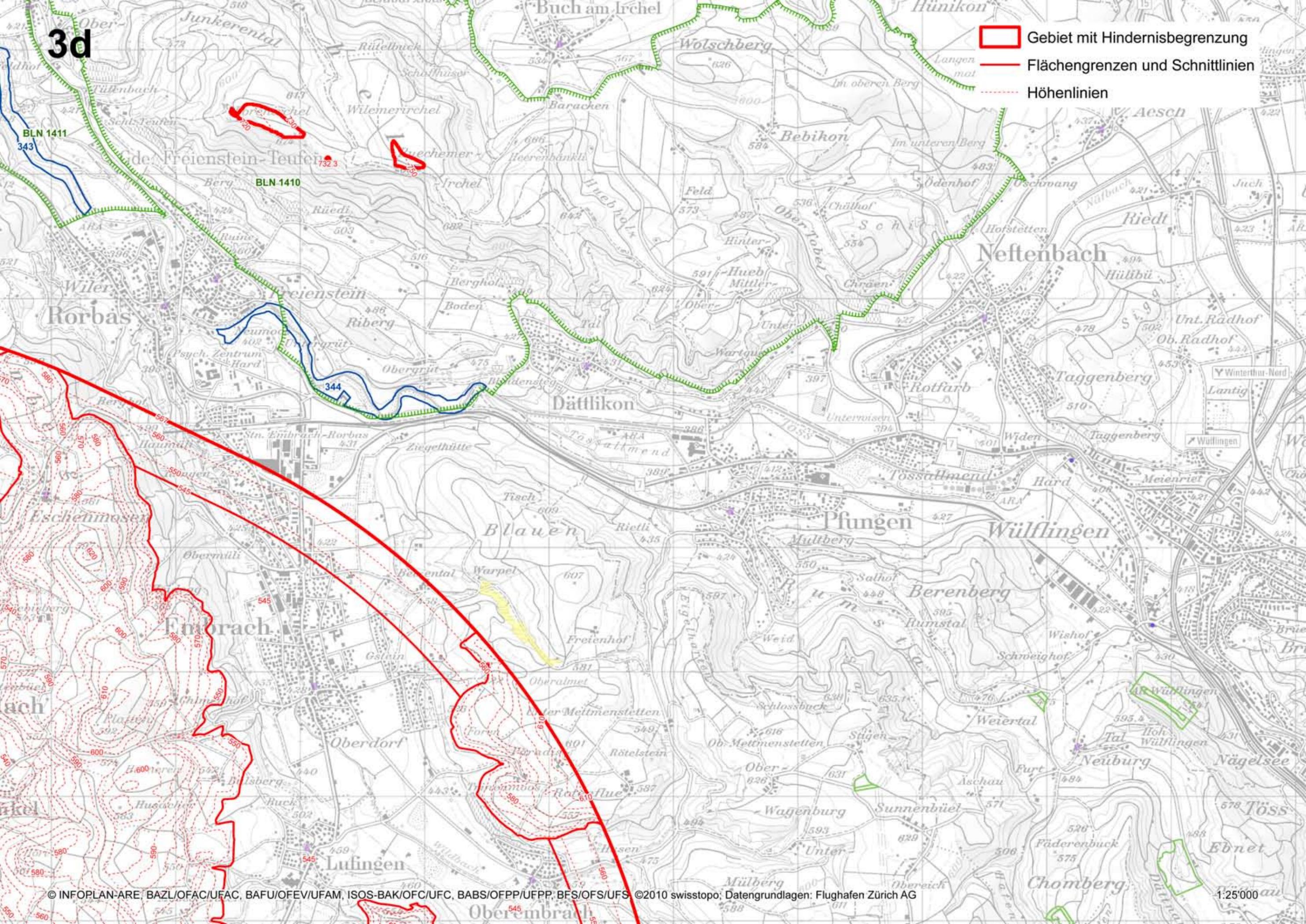
3c

-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

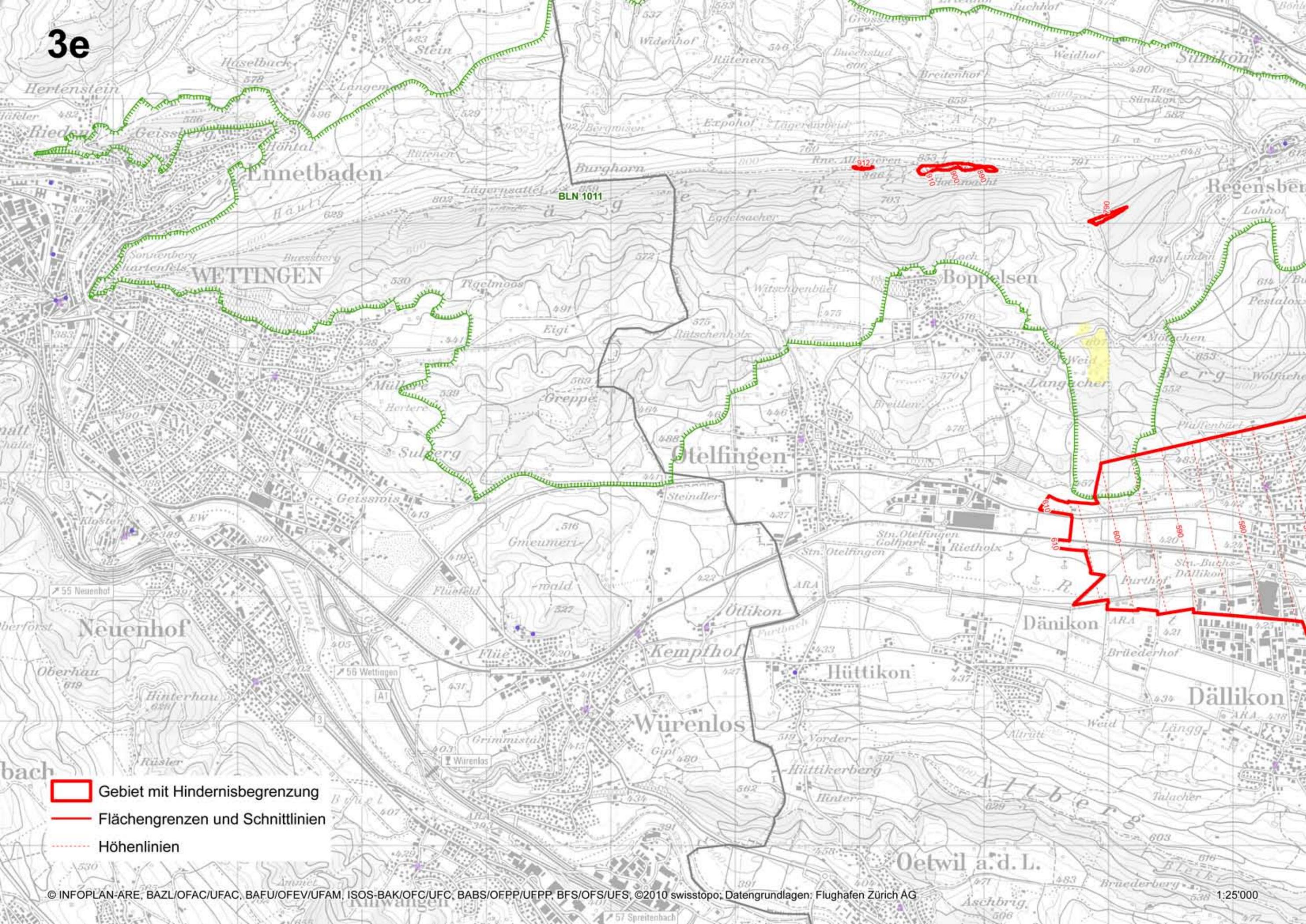


3d

-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

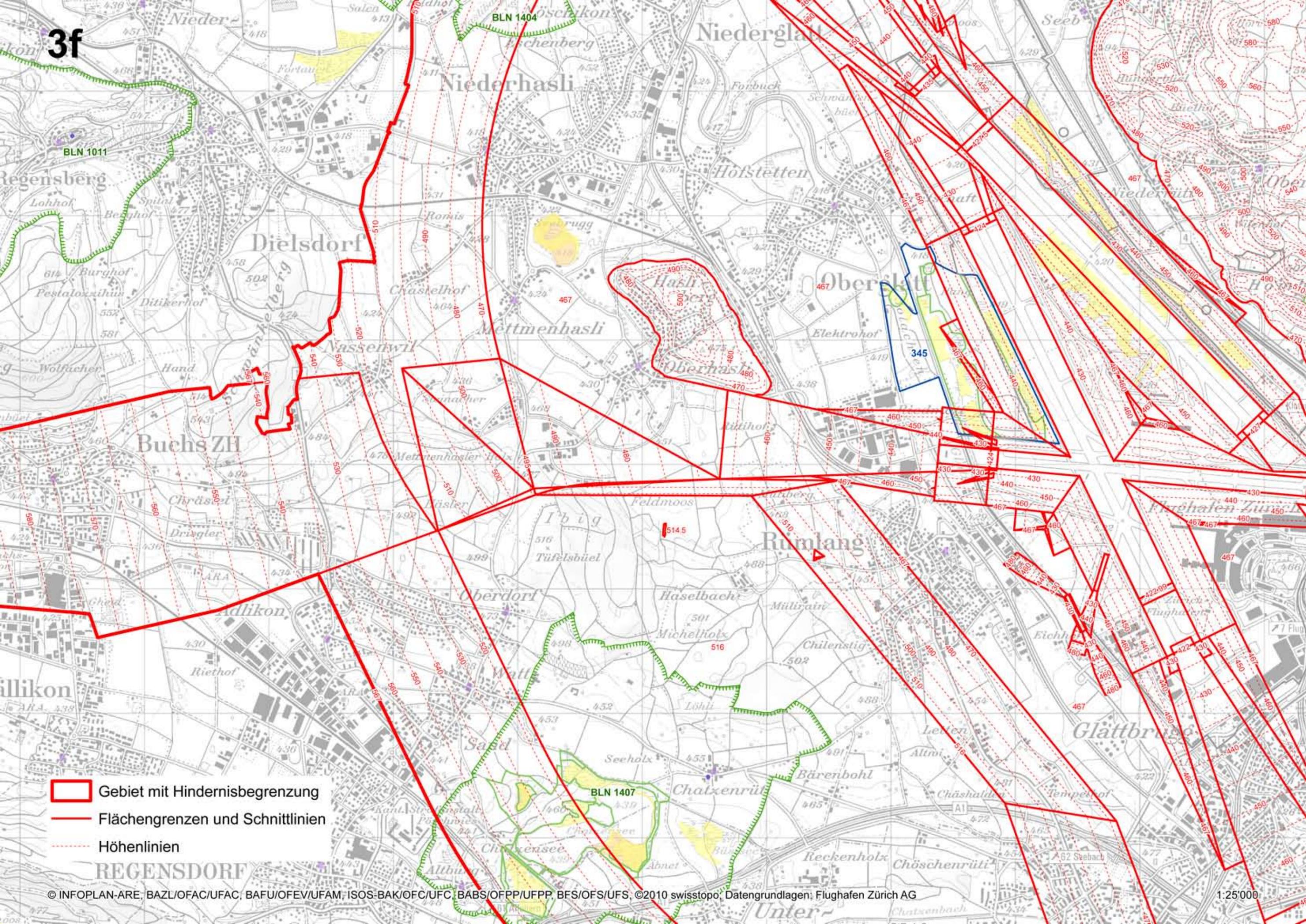


3e



-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

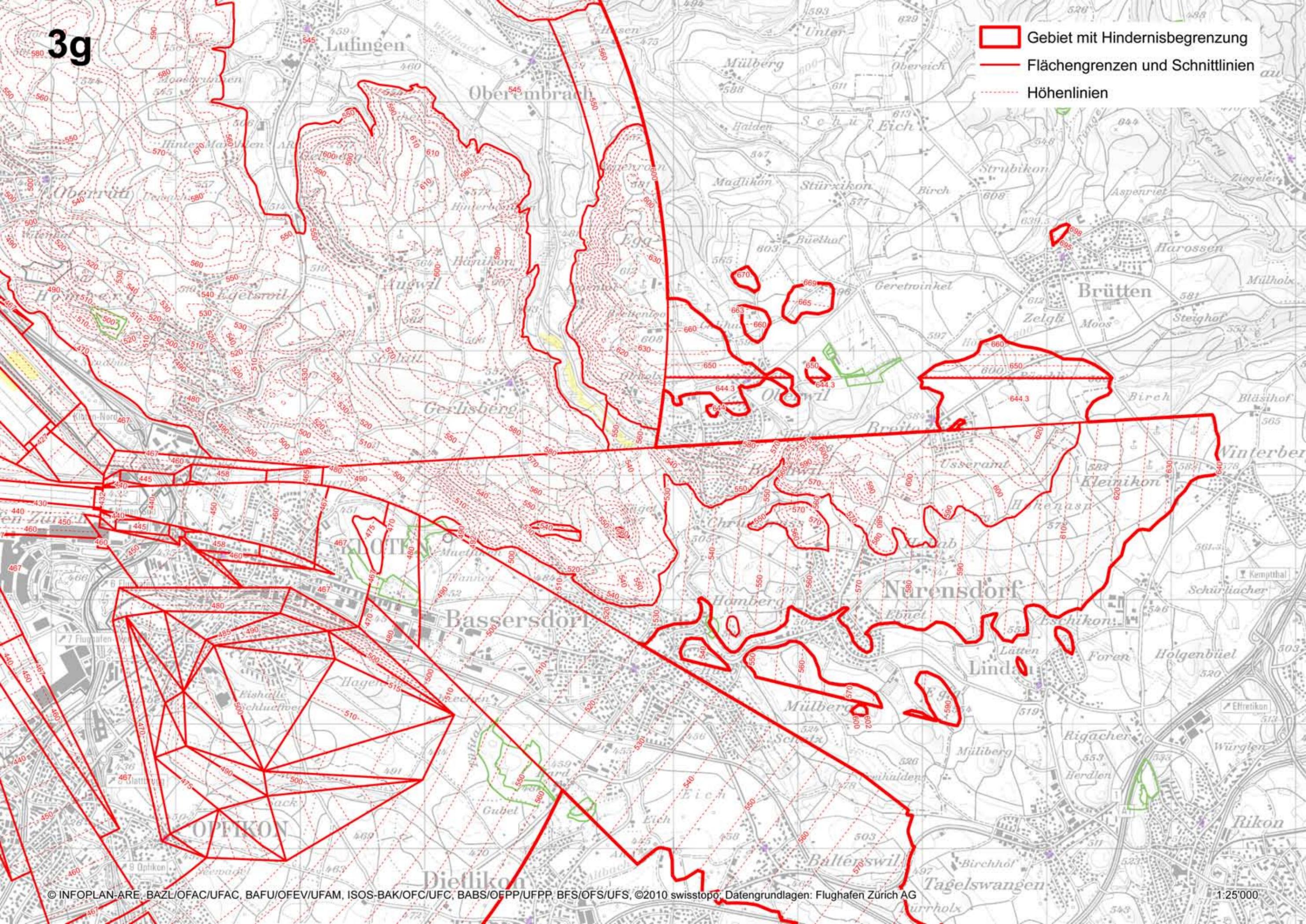
3f



-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

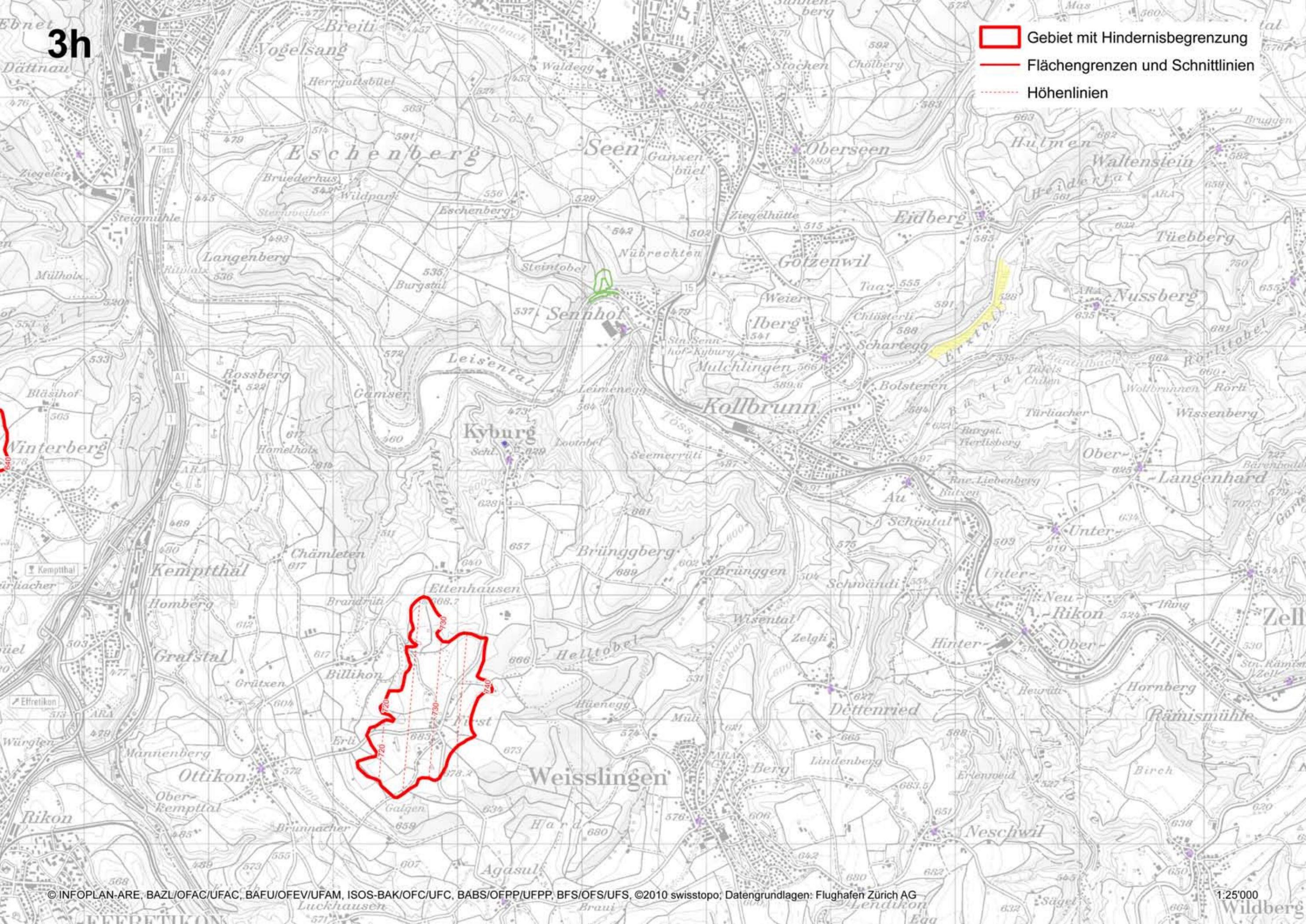
3g

-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

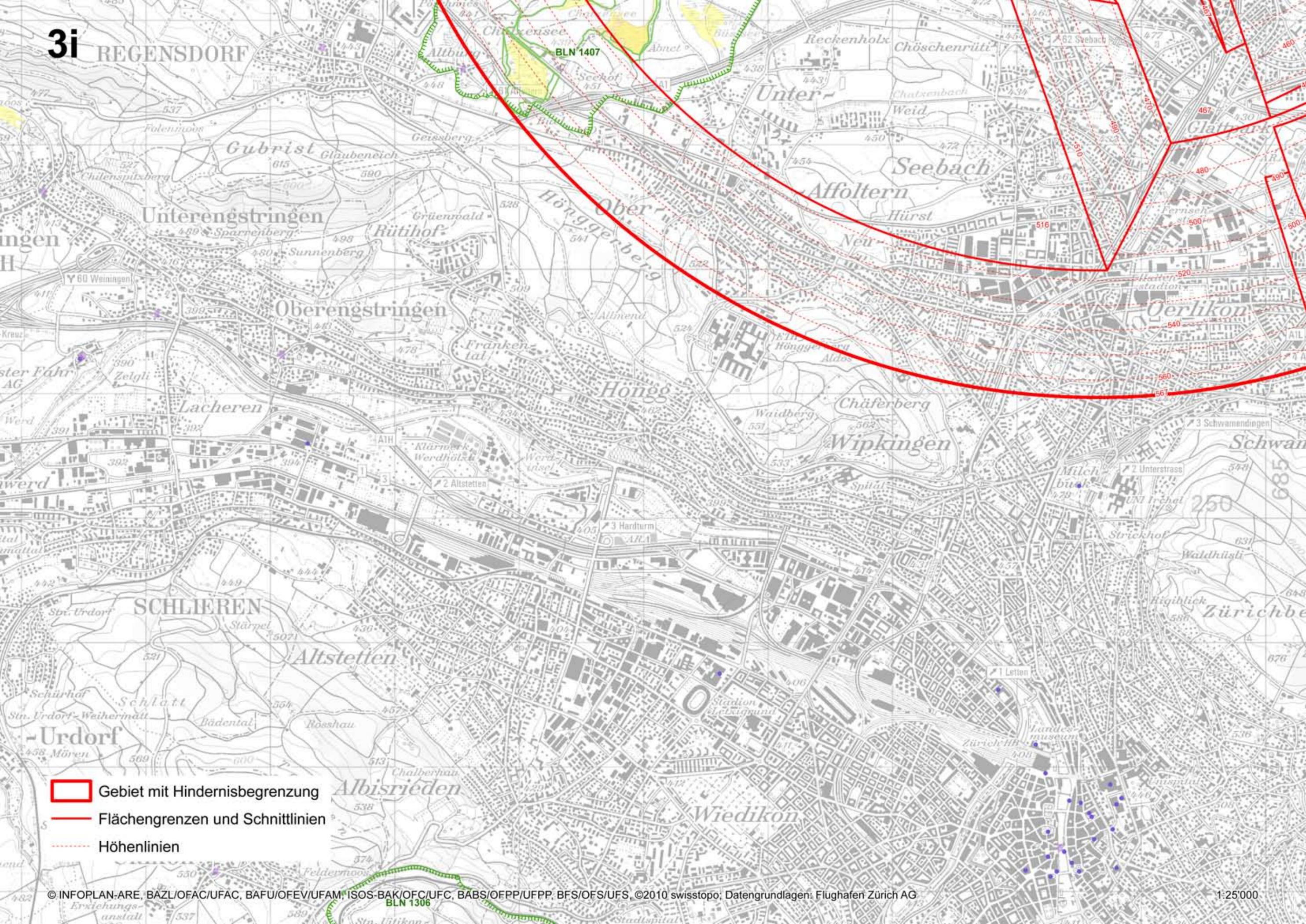


3h

-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien



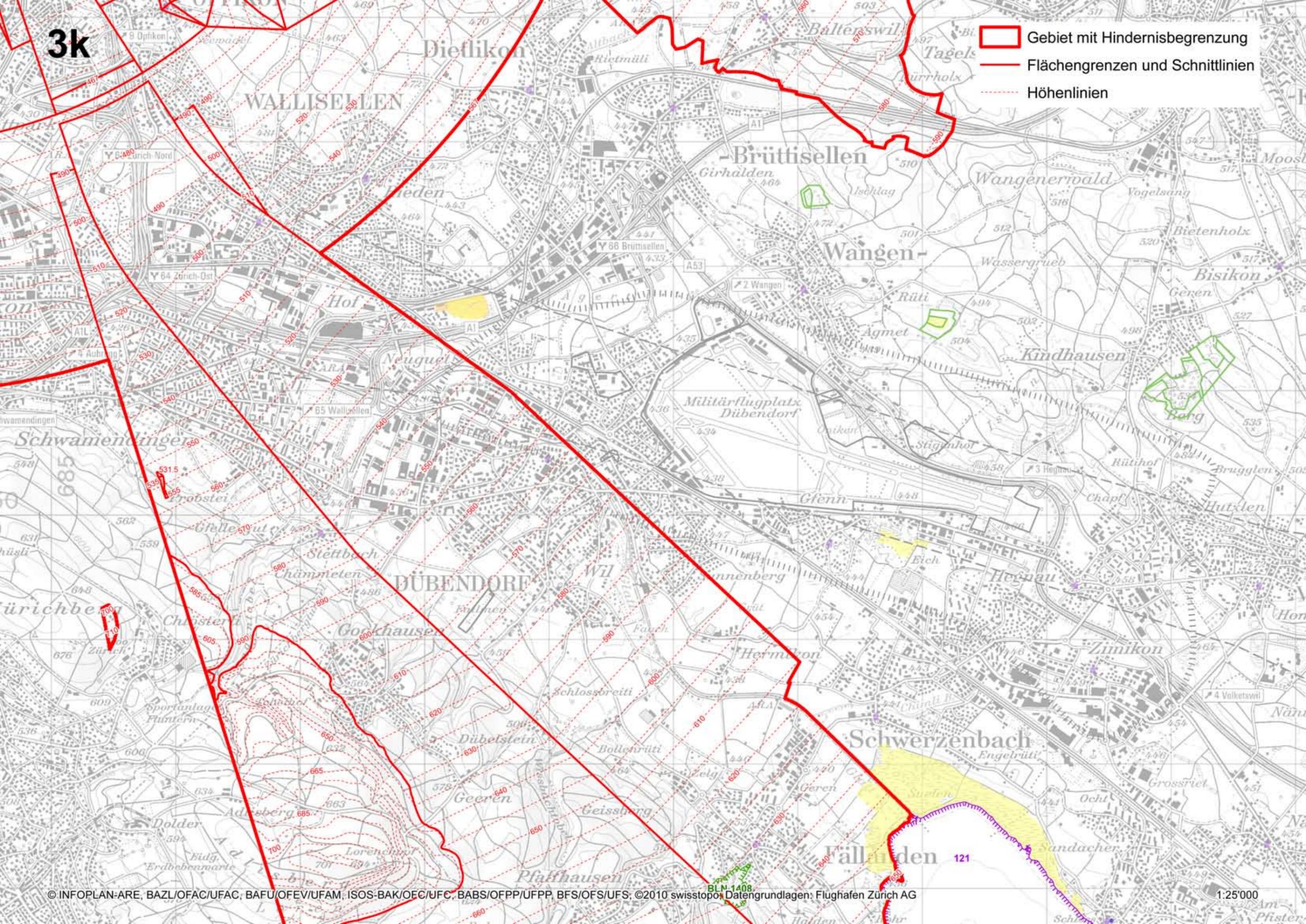
3i REGENSDORF

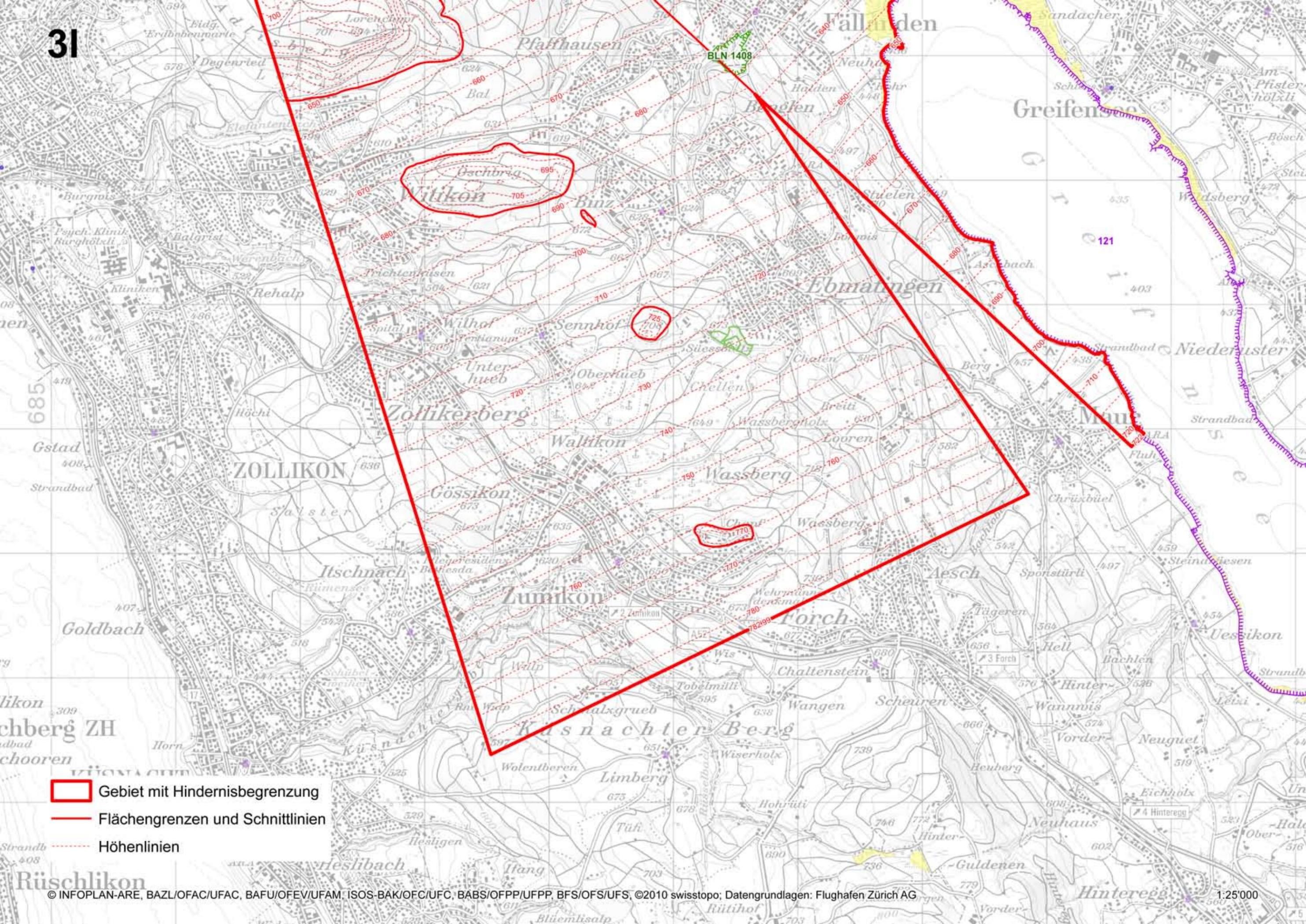


-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

3k

-  Gebiet mit Hindernisbegrenzung
-  Flächengrenzen und Schnittlinien
-  Höhenlinien

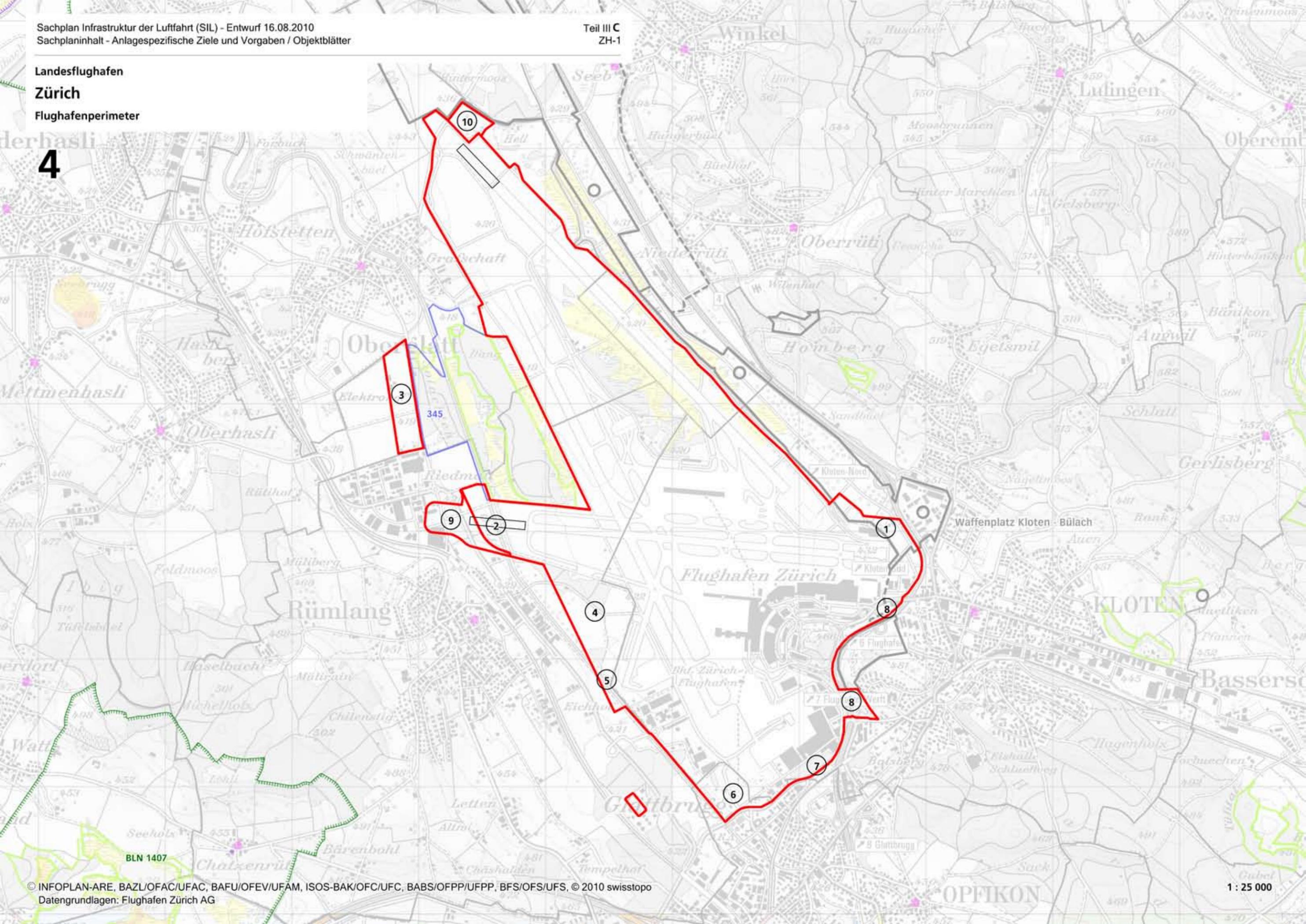




- Gebiet mit Hindernisbegrenzung
- Flächengrenzen und Schnittlinien
- Höhenlinien

Landesflughafen
Zürich
Flughafenperimeter

4



Legende/Légende/Legenda

Inhalte SIL

Contenu du PSIA Contenuti PSIA

Flugplatzperimeter
périmètre d'aérodrome
perimetro dell'aerodromo



Gebiet mit Hindernisbegrenzung
territoire avec limitation d'obstacles
aera con limitazione degli ostacoli



Gebiet mit Lärmauswirkungen
territoire soumis au bruit
aera esposta al rumore



Abgrenzungslinie



Flächen für die Erweiterung/Erneuerung
der Flugplatzanlagen (vgl. Nummer im
Text der Festlegungen)



Hinweis: Pistenverlängerung



Festsetzung
coordination réglée
dato acquisito

Zwischenergebnis
coordination en cours
risultato intermedio

Vororientierung
information préalable
informazione preliminare

Inhalte anderer Sachpläne

Contenu d'autres plans sectoriels Contenuti degli altri piani settoriali



Waffen- und Schiessplätze
places d'armes et de tir
piazze d'armi e di tiro



Militärflugplätze
aérodromes militaires
aerodromi militari



AlpTransit



Übertragungsleitungen (Projekte)
lignes de transport d'électricité (projets)
elettrorodotti (progetti)

Weitere Inhalte

Autres contenus Altri contenuti



Landesgrenze
frontière nationale
confine nazionale



Kantonsgrenze
limite de canton
confine cantonale



Gemeindegrenze
limite de commune
confine comunale

Schutzobjekte von nationaler Bedeutung

Objets de protection d'importance nationale Oggetti protetti di importanza nazionale



BLN-Objekt
objet IFP
oggetto IFP



Moorlandschaft
site marécageux
zona palustre



Flachmoor
bas-marais
palude



Hoch- und Übergangsmoor
haut-marais et marais de transition
torbiera alta e torbiera di transizione



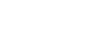
Auengebiet
zone alluviale
zona golenale



Wasser- und Zugvogelreservat
réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs
riserva di uccelli acquatici e di uccelli migratori



Jagdbanngebiet
district franc
bandita



Amphibienlaichgebiet: Kern- und Umgebungszone
site de reproduction de batraciens: zone centrale et périphérique
sito di riproduzione di anfibi: zona centrale e periferica



Kulturgut
bien culturel
bene culturale



ISOS-Objekt
objet ISOS
oggetto IAMP

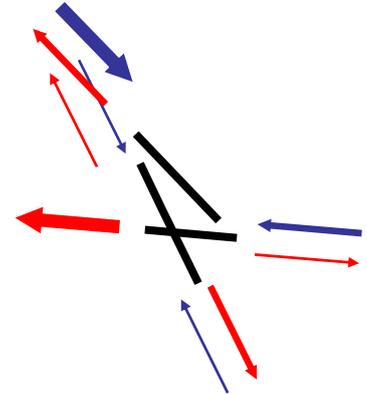
A B B I L D U N G E N Z U D E N E R L Ä U T E R U N G E N

Abbildung 1: Einsatz der Flugbetriebskonzepte

1a: Variante E_{opt}

bestehendes Pistensystem

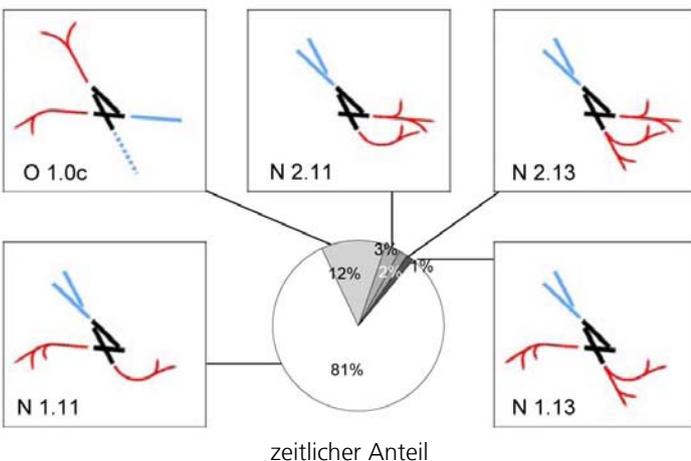
- Im Regelbetrieb von 6–21 Uhr Hauptlanderichtung von Norden, Starts nach Westen und Süden
- Im Regelbetrieb ab 21 Uhr: Ostanflüge mit Starts vor allem nach Norden, zu einem kleineren Teil nach Westen
- z. T. Einschränkungen auf der 2. Startpiste von 6.00–6.30 Uhr und ab 22.00 Uhr
- Starts nach Süden geradeaus in Verspätungssituationen bei Bise/Nebel von 7–22 Uhr
- Südenflüge in den sehr seltenen Wettersituationen mit starkem Nordwind und schlechter Sicht (Rückenwindkomponente für Nordanflüge zu hoch und Sicht für Ostanflüge zu schlecht)



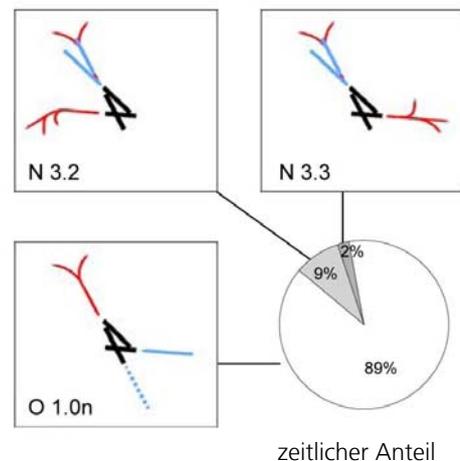
Einsatz der Flugbetriebskonzepte in Abhängigkeit von Wettersituation und Tagesverlauf (Wechselzeiten +/- 15 Min.):

Wettersituation	gute Sicht schwach windig	schlechte Sicht schwach windig	sehr schlechte Sicht (Nebel)	starker Westwind	Bise	starker Nordwestwind schlechte Sicht	starker Nordostwind schlechte Sicht
Zeit							
06.00 - 06.30	N 1.11m	N 1.11m	N 1.11m	O 1.0n	N 2.11m	S 6.0	S 7.0
06.30 - 07.00	N 1.11	N 1.11	N 1.11	O 1.0c	N 2.11	S 6.0	S 7.0
07.00 - 21.00	N 1.11	N 1.11	N 1.11/13	O 1.0c	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
21.00 - 22.00	O 1.0c	N 1.11	N 1.11/13	O 1.0c	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
22.00 - 23.00 (23.30)	O 1.0n	N 3.2	N 3.2	O 1.0n	N 3.3	S 18	S 18

Tag
 6 bis 22 Uhr



erste Nachtstunde
 22 bis 23 Uhr (23.30 Uhr)



S 6.0, O 1.0n und S 7.0 < 0.5%

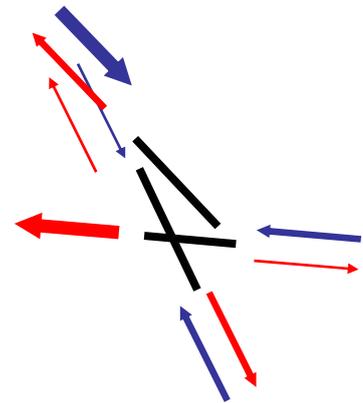
S 18 < 0.5%

— Start — Landung sehr kleine Menge

1b: Variante E_{DVO}

bestehendes Pistensystem mit Restriktionen im deutschen Luftraum

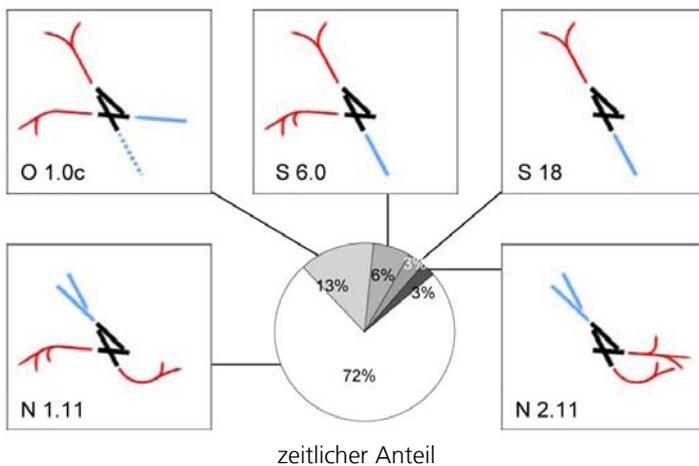
- Betrieb nach vorläufigem Betriebsregelement
- Während DVO-Sperrzeiten: 6–7 Uhr Südanflug, Sa/So 7–9 Uhr Südanflüge, Abend Ostanflüge
- Ausserhalb DVO-Sperrzeiten: Hauptlanderichtung von Norden, Starts nach Westen und Süden
- DVO-kompatibel
- Starts nach Süden geradeaus in Verspätungssituationen bei Bise/Nebel von 7–22 Uhr
- Südanflüge in den sehr seltenen Wettersituationen mit starkem Nordwind und schlechter Sicht (Rückenwindkomponente für Nordanflüge zu hoch und Sicht für Ostanflüge zu schlecht)



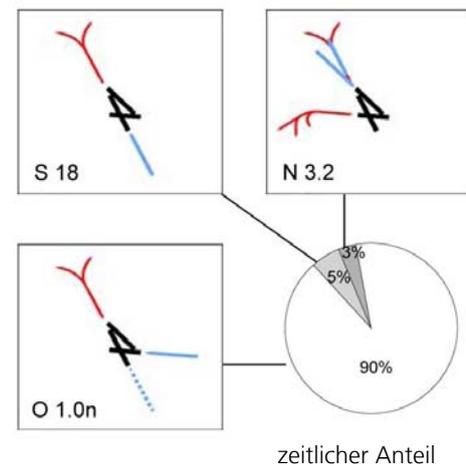
Einsatz der Flugbetriebskonzepte in Abhängigkeit von Wettersituation und Tagesverlauf (Wechselzeiten +/- 15 Min.):

Wettersituation	gute Sicht schwach windig	schlechte Sicht schwach windig	sehr schlechte Sicht (Nebel)	starker Westwind	Bise	starker Nordwestwind schlechte Sicht	starker Nordostwind schlechte Sicht
Zeit							
06.00 - 06.30	S 18	S 18	N 1.11	O 1.0n	S 18/N 2.11	S 18	S 18
06.30 - 07.00	S 6.0	S 6.0	N 1.11	O 1.0c	S 7.0/N 2.11	S 6.0	S 7.0
07.00 - 09.00 Sa/So	S 6.0	S 6.0	N 1.11/13	O 1.0c	S 7.0/N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
07/09 - 20/21	N 1.11	N 1.11	N 1.11/13	O 1.0c	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
20/21 - 22.00	O 1.0c	S 6.0	N 1.11/13	O 1.0c	S 7.0/N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
22.00 - 23.00 (23.30)	O 1.0n	S 18	N 3.2	O 1.0n	S 18/N 3.3	S 18	S 18

Tag
 6 bis 22 Uhr



erste Nachtstunde
 22 bis 23 Uhr (23.30 Uhr)



N 2.13 und N 1.13 < 1.5%, S 7.0 und O 1.0n < 0.5%

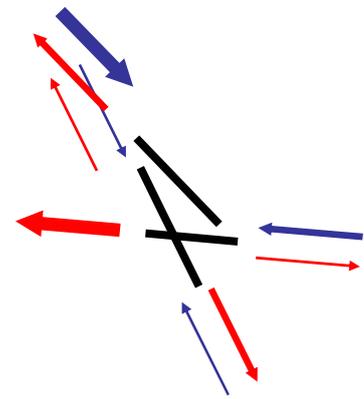
N 3.3 < 1.0%

— Start — Landung ······ sehr kleine Menge

1c: Variante E_{DVO-G}

bestehendes Pistensystem mit Restriktionen im deutschen Luftraum
 (inkl. gekröpfter Nordanflug)

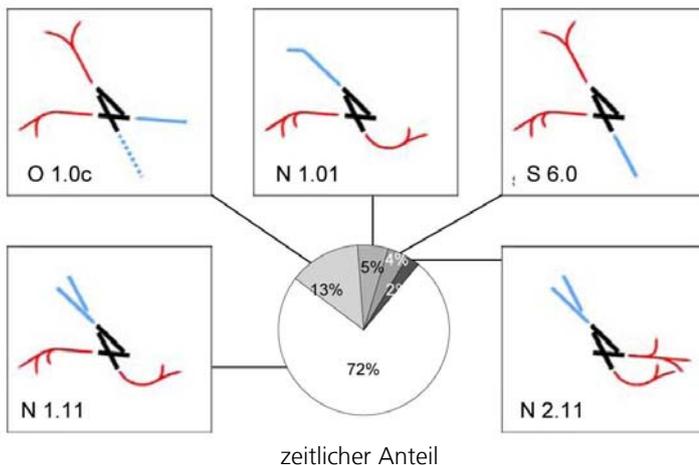
- Betrieb nach vorläufigem Betriebsregelement
- Während DVO-Sperrzeiten: 6–7 Uhr gekröpfter Nordanflug, Sa/So 7–9 Uhr Südanflüge, Abend Ostanflüge
- Ausserhalb DVO-Sperrzeiten: Hauptlanderichtung von Norden, Starts nach Westen und Süden
- DVO-kompatibel
- Starts nach Süden geradeaus in Verspätungssituationen bei Bise/Nebel von 7–22 Uhr
- Südanflüge in den sehr seltenen Wettersituationen mit starkem Nordwind und schlechter Sicht (Rückenwindkomponente für Nordanflüge zu hoch und Sicht für Ostanflüge zu schlecht)



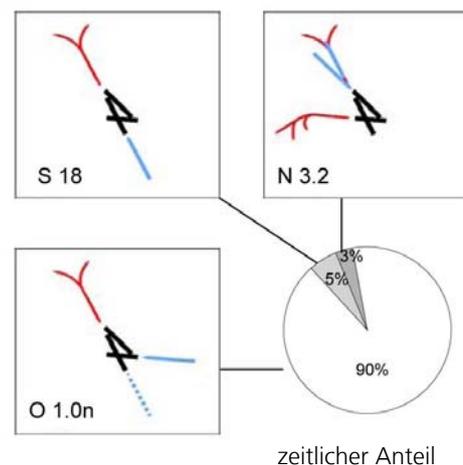
Einsatz der Flugbetriebskonzepte in Abhängigkeit von Wettersituation und Tagesverlauf
 (Wechselzeiten +/- 15 Min.):

Wettersituation	gute Sicht schwach windig	schlechte Sicht schwach windig	sehr schlechte Sicht (Nebel)	starker Westwind	Bise	starker Nordwestwind schlechte Sicht	starker Nordostwind schlechte Sicht
Zeit							
06.00 - 06.30	N 1.01	N 1.01	N 1.11	S 18/O 1.0n	N 2.01	S 18	S 18
06.30 - 07.00	N 1.01	N 1.01	N 1.11	S 6.0/O 1.0c	N 2.01	S 6.0	S 7.0
07.00 - 09.00 Sa/So	S 6.0	S 6.0	N 1.11/13	S 6.0/O 1.0c	S 7.0/N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
07/09 - 20/21	N 1.11	N 1.11	N 1.11/13	O 1.0c	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
20/21 - 22.00	O 1.0c	S 6.0	N 1.11/13	O 1.0c	S 7.0/N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
22.00 - 23.00 (23.30)	O 1.0n	S 18	N 3.2	O 1.0n	S 18/N 3.3	S 18	S 18

Tag
 6 bis 22 Uhr



erste Nachtstunde
 22 bis 23 Uhr (23.30 Uhr)



N 2.13 und N 1.13 < 1.5%, S 7.0 und S 18 < 0.5%

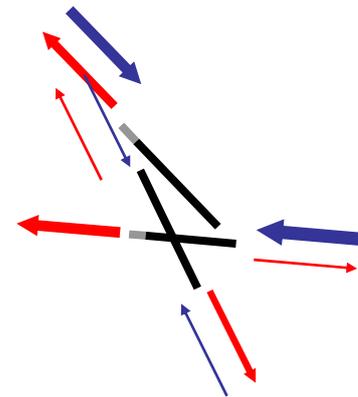
N 3.3 < 1.0%

— Start — Landung sehr kleine Menge

1d: Variante J_{opt}

Pistensystem mit einer Verlängerung der Piste 28 nach Westen und einer Verlängerung der Piste 32 nach Norden

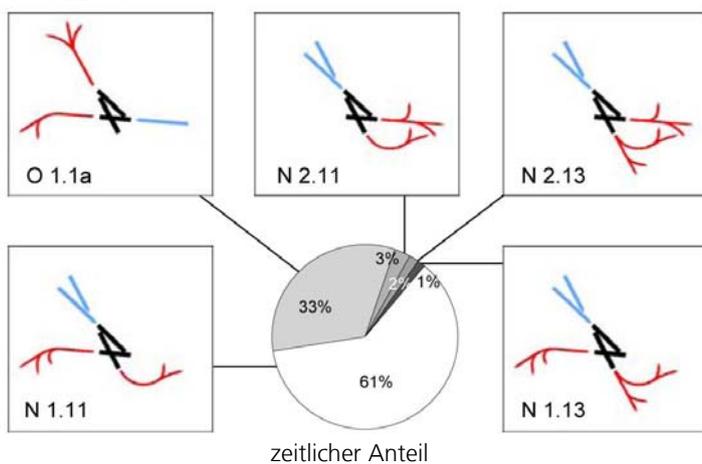
- Phasenweise wechselnde Nord- und Ostanflüge
- Starts phasenweise nach Westen und Süden bzw. Norden
- Lande- und Startwellen der Interkontinentalflüge von bzw. nach Norden
- z. T. Einschränkungen auf der 2. Startpiste von 6.00–6.30 Uhr und ab 22.00 Uhr
- Starts nach Süden gradeaus in Verspätungssituationen bei Bise/Nebel von 7–22 Uhr
- Südanflüge in den sehr seltenen Wettersituationen mit starkem Nordwind und schlechter Sicht (Rückenwindkomponente für Nordanflüge zu hoch und Sicht für Ostanflüge zu schlecht)



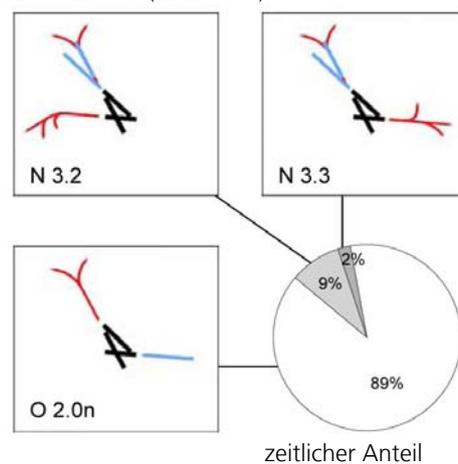
Einsatz der Flugbetriebskonzepte in Abhängigkeit von Wettersituation und Tagesverlauf (Wechselzeiten +/- 15 Min.):

Wettersituation	gute Sicht schwach windig	schlechte Sicht schwach windig	sehr schlechte Sicht (Nebel)	starker Westwind	Bise	starker Nordwestwind schlechte Sicht	starker Nordostwind schlechte Sicht
Zeit							
06.00 - 06.30	N 1.11m	N 1.11m	N 1.11m	O 2.0n	N 2.11m	S 6.0	S 7.0
06.30 - 07.00	N 1.11	N 1.11	N 1.11	O 1.1a	N 2.11	S 6.0	S 7.0
07.00 - 10.00	N 1.11	N 1.11	N 1.11/13	O 1.1a	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
10.00 - 14.00	O 1.1a	N 1.11	N 1.11/13	O 1.1a	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
14.00 - 21.00	N 1.11	N 1.11	N 1.11/13	O 1.1a	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
21.00 - 22.00	O 1.1a	N 1.11	N 1.11/13	O 1.1a	N 2.11/13	S 6.0	S 7.0
22.00 - 23.00 (23.30)	O 2.0n	N 3.2	N 3.2	O 2.0n	N 3.3	S 18	S 18

Tag
 6 bis 22 Uhr



erste Nachtstunde
 22 bis 23 Uhr (23.30 Uhr)



S 6.0, O 2.0n und S 7.0 < 0.5%

S 18 < 0.5%

— Start — Landung

Abbildung 2: An- und Abflugrouten

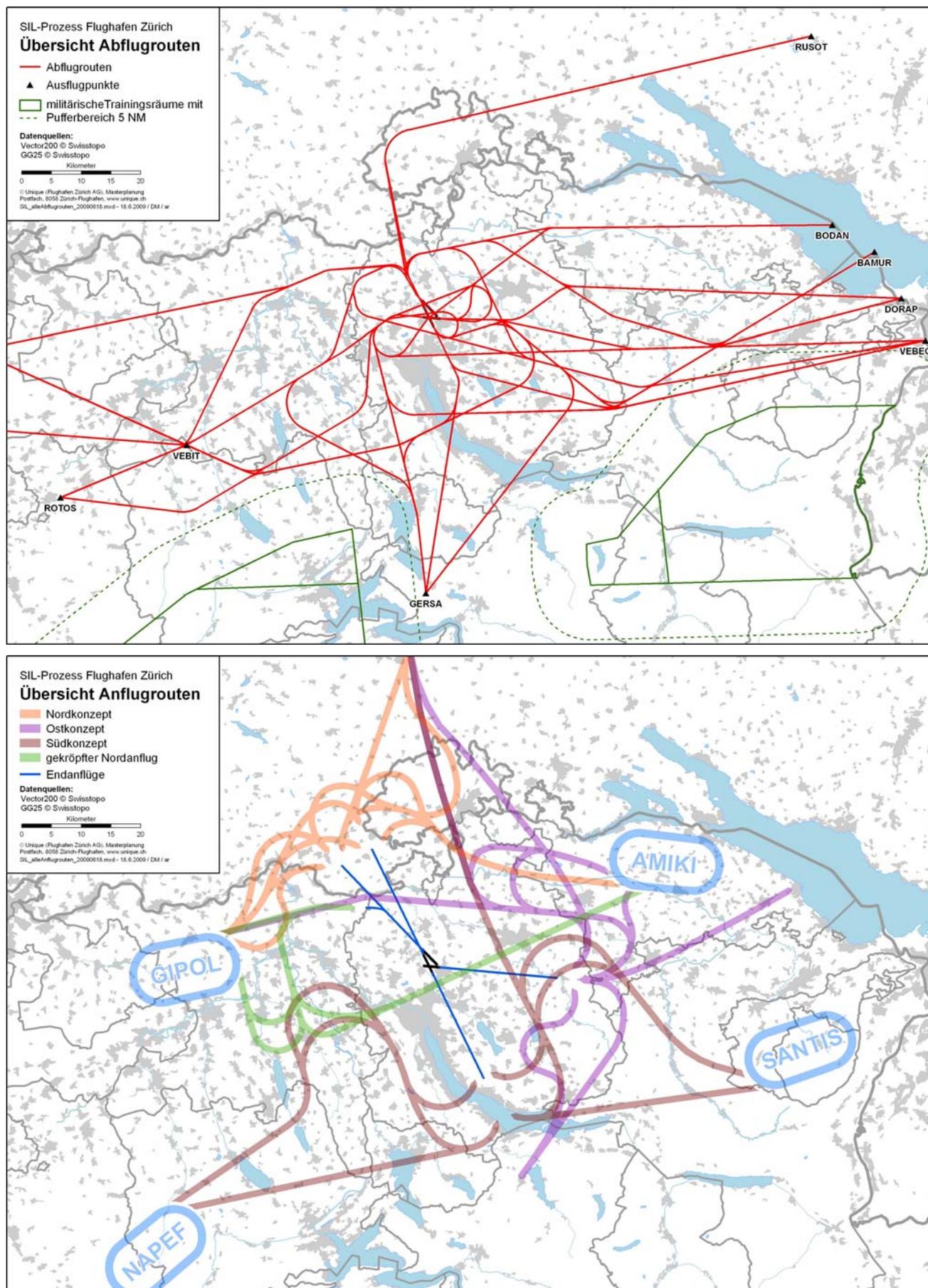
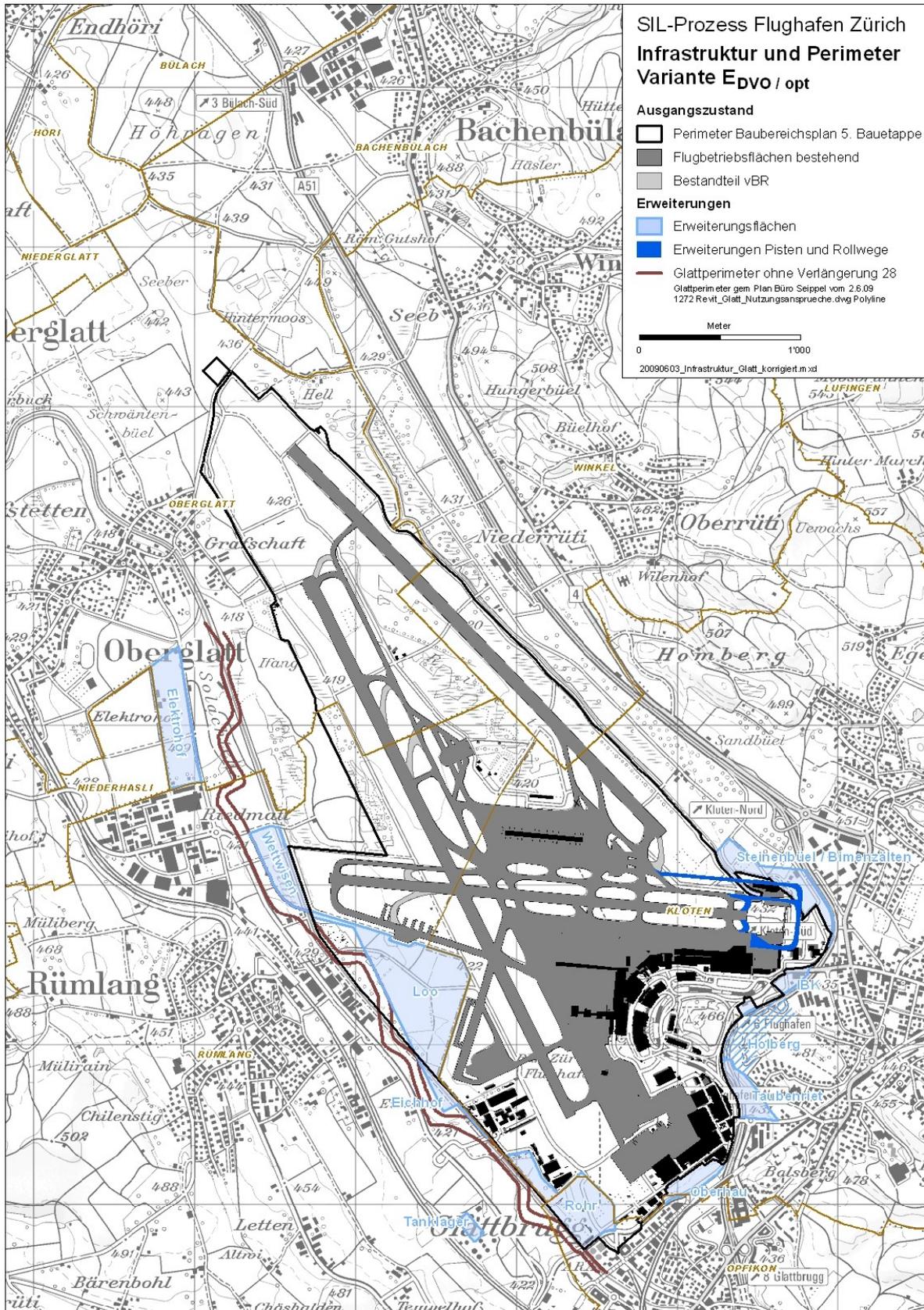


Abbildung 3: Infrastrukturanlagen

3a: Infrastrukturanlagen auf dem bestehenden Pistensystem



3b: Infrastrukturanlagen auf einem Pistensystem mit einer Verlängerung der Piste 28 nach Westen und einer Verlängerung der Piste 32 nach Norden

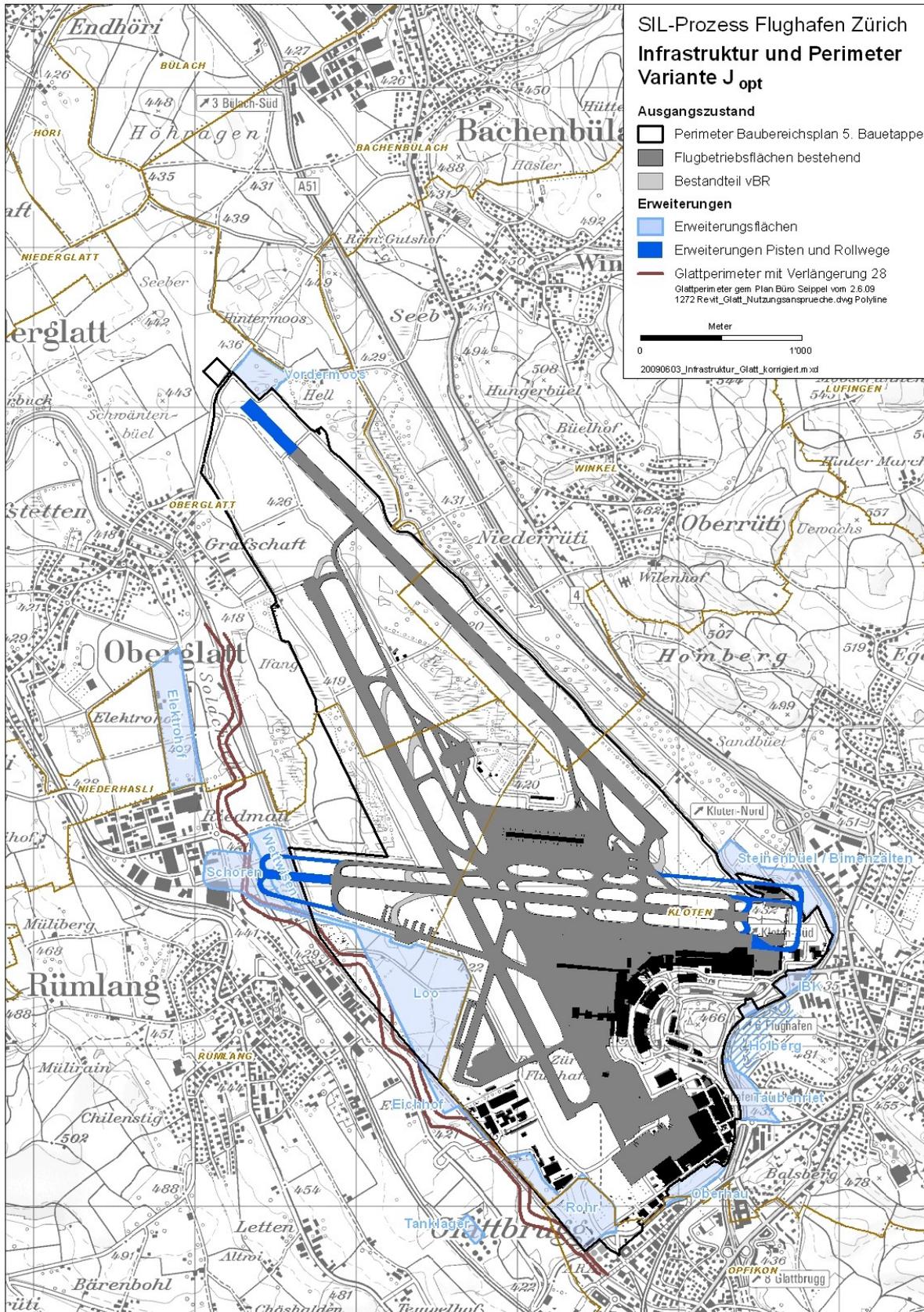
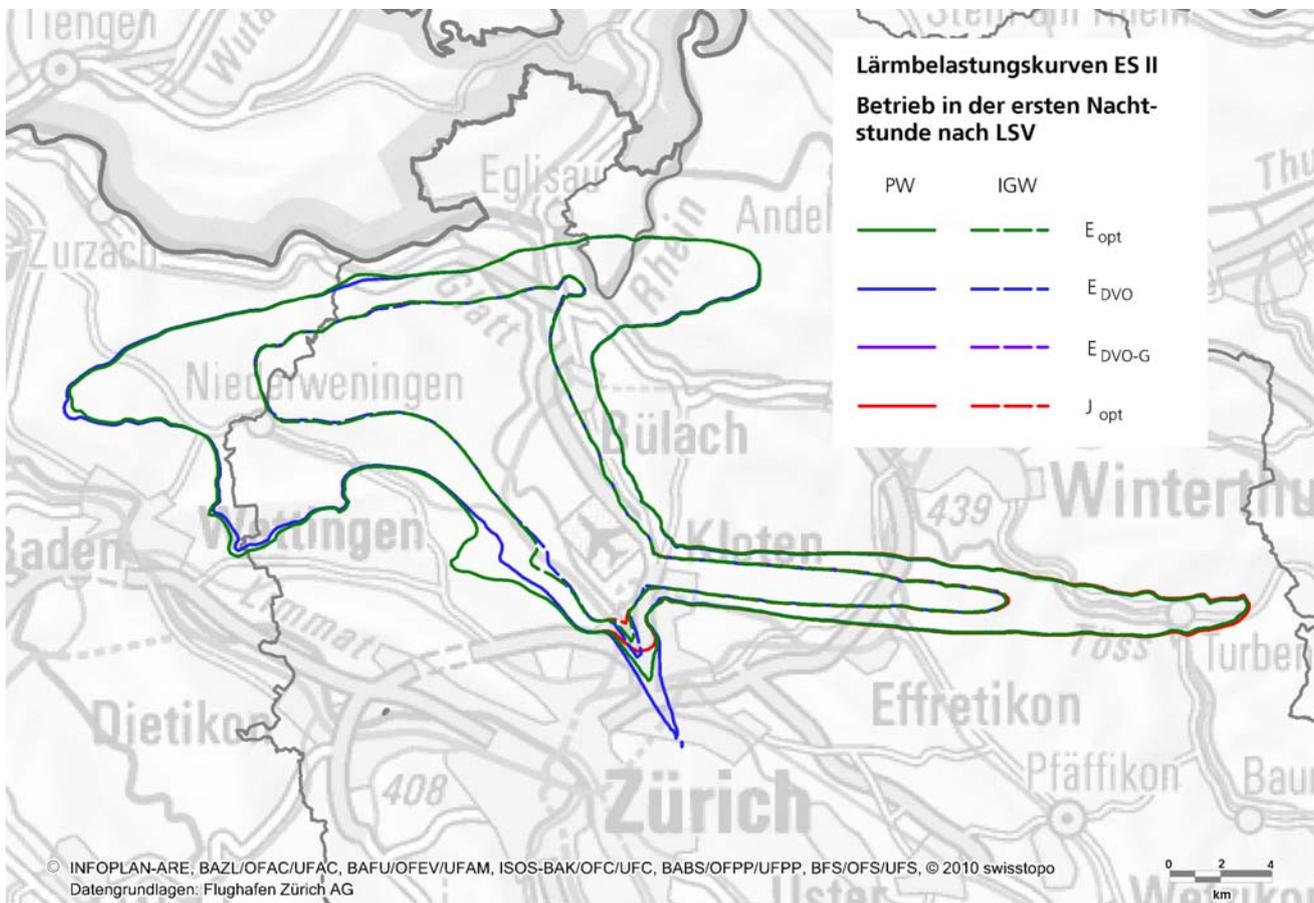
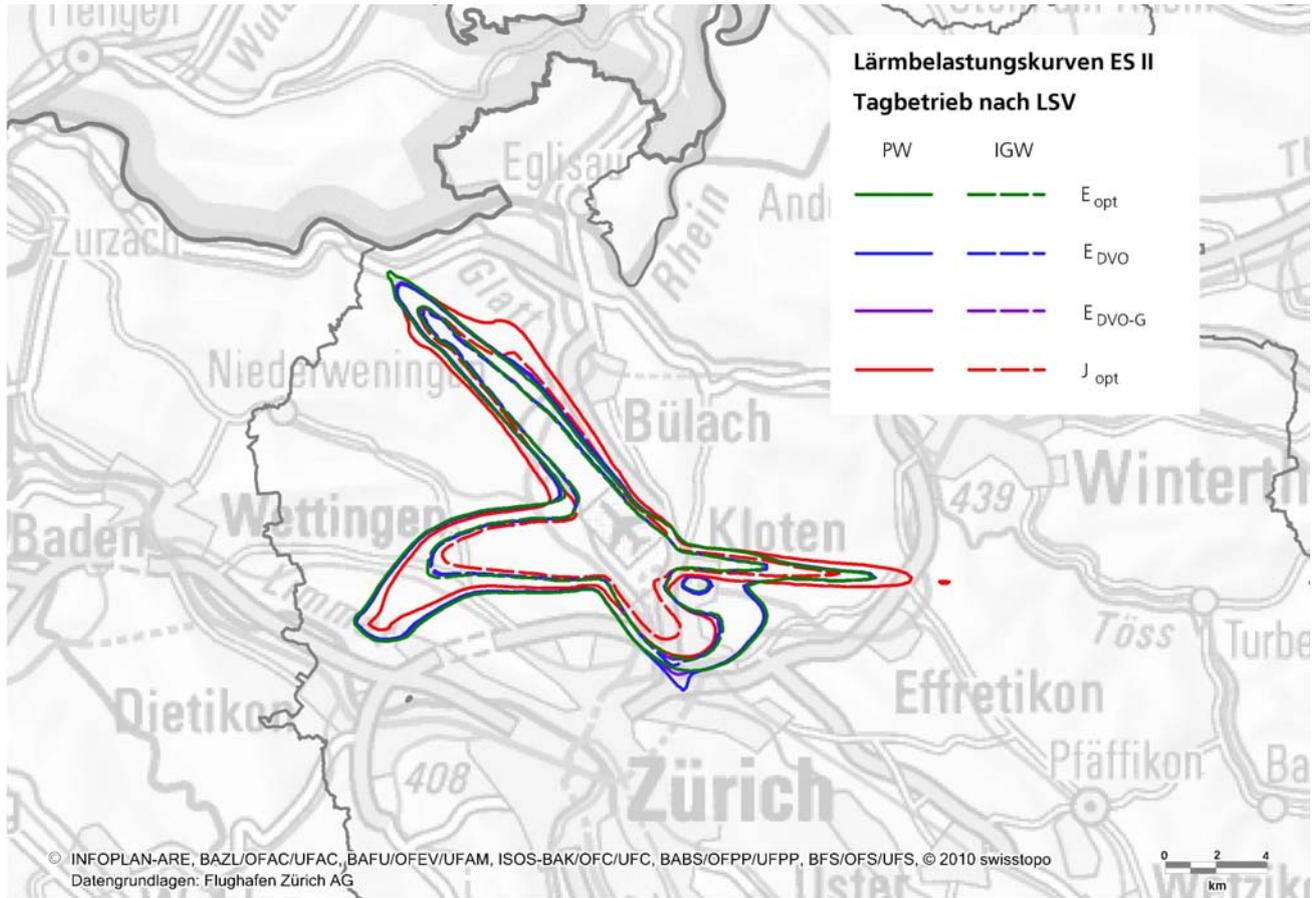


Abbildung 4: Lärmbelastungskurven



Begriffserklärungen zum Objektblatt

Festlegungen

- Grundsätze G
- Festsetzungen F
- Zwischenergebnisse Z
- Vororientierungen V

Grundsätze

G

Grundsätze sind Festlegungen, die keiner räumlichen Abstimmung bedürfen oder die sich nicht auf konkrete räumliche Abstimmungsfragen beziehen; sie sind einer Festsetzung gleichgestellt.

Festsetzungen

F

Festsetzungen zeigen, wie raumwirksame Tätigkeiten aufeinander abgestimmt sind. Eine Abstimmungsanweisung kann als Festsetzung bezeichnet werden, wenn

- eine hinreichende Zusammenarbeit stattgefunden hat und
- die materiellen Anforderungen an die Koordination erfüllt sind (Grobabstimmung).

Gemäss Artikel 15 der Raumplanungsverordnung (RPV) darf ein konkretes Vorhaben erst festgesetzt werden, wenn ein Bedarf dafür besteht, eine Prüfung von Alternativstandorten stattgefunden hat, das Vorhaben auf den betreffenden Standort angewiesen ist, sich die wesentlichen Auswirkungen auf Raum und Umwelt auf Grund der vorhandenen Grundlagen grob beurteilen lassen und wenn die Vereinbarkeit mit der massgeblichen Gesetzgebung voraussichtlich gegeben ist.

Festsetzungen binden die Behörden in der Sache und im Verfahren; sie legen den räumlichen, zeitlichen und organisatorischen Rahmen fest, innerhalb welchem sich die Behörden bei der Erfüllung ihrer raumwirksamen Aufgaben zu bewegen haben.

Zwischenergebnisse

Z

Zwischenergebnisse zeigen, welche raumwirksamen Tätigkeiten noch nicht in allen Teilen aufeinander abgestimmt sind. Eine Abstimmungsanweisung kann als Zwischenergebnis bezeichnet werden, wenn

- die Zusammenarbeit eingeleitet ist und
- noch nicht abschliessend beurteilt werden kann, ob die materiellen Anforderungen an die Koordination erfüllt sind.

Zwischenergebnisse binden die Behörden im Verfahren und – soweit bereinigt – in der Sache; sie verpflichten die Behörden zur gegenseitigen Information, wenn sich die Umstände erheblich ändern.

Prüfungsaufträge sind per Definition als Zwischenergebnis festgelegt.

Vororientierungen

V

Vororientierungen zeigen raumwirksame Tätigkeiten, welche erhebliche Auswirkungen auf die Nutzung des Bodens haben können, die sich aber noch nicht in dem für die Abstimmung erforderlichen Mass umschreiben lassen. Eine Abstimmungsanweisung kann als Vororientierung bezeichnet werden, wenn

- die vorgesehene raumwirksame Tätigkeit noch zu wenig bestimmt ist, um den überörtlichen Koordinationsbedarf zu ermitteln und
- die Zusammenarbeit noch nicht eingeleitet ist.

Vororientierungen binden die Behörden in der Regel im Verfahren; sie verpflichten die Behörden zur gegenseitigen Information, wenn sich die Umstände erheblich ändern.