



Kommunale Gespräche

Segmented Approach RNP X

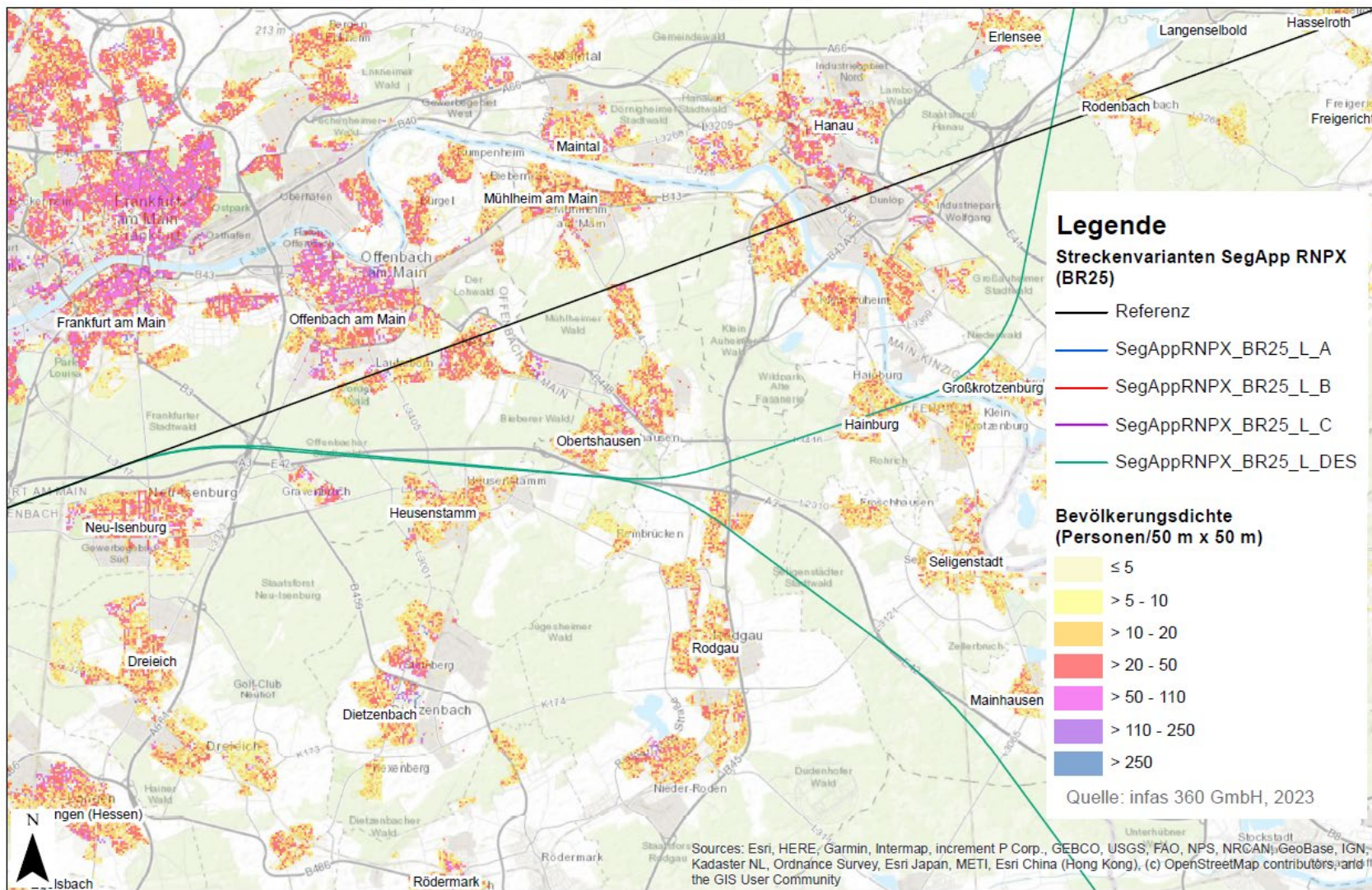
Zeitliche Ausdehnung & laterale Optimierung

Hintergrund & Probebetrieb

Segmented Approach RNP X

Aktueller Verlauf - Westbetrieb

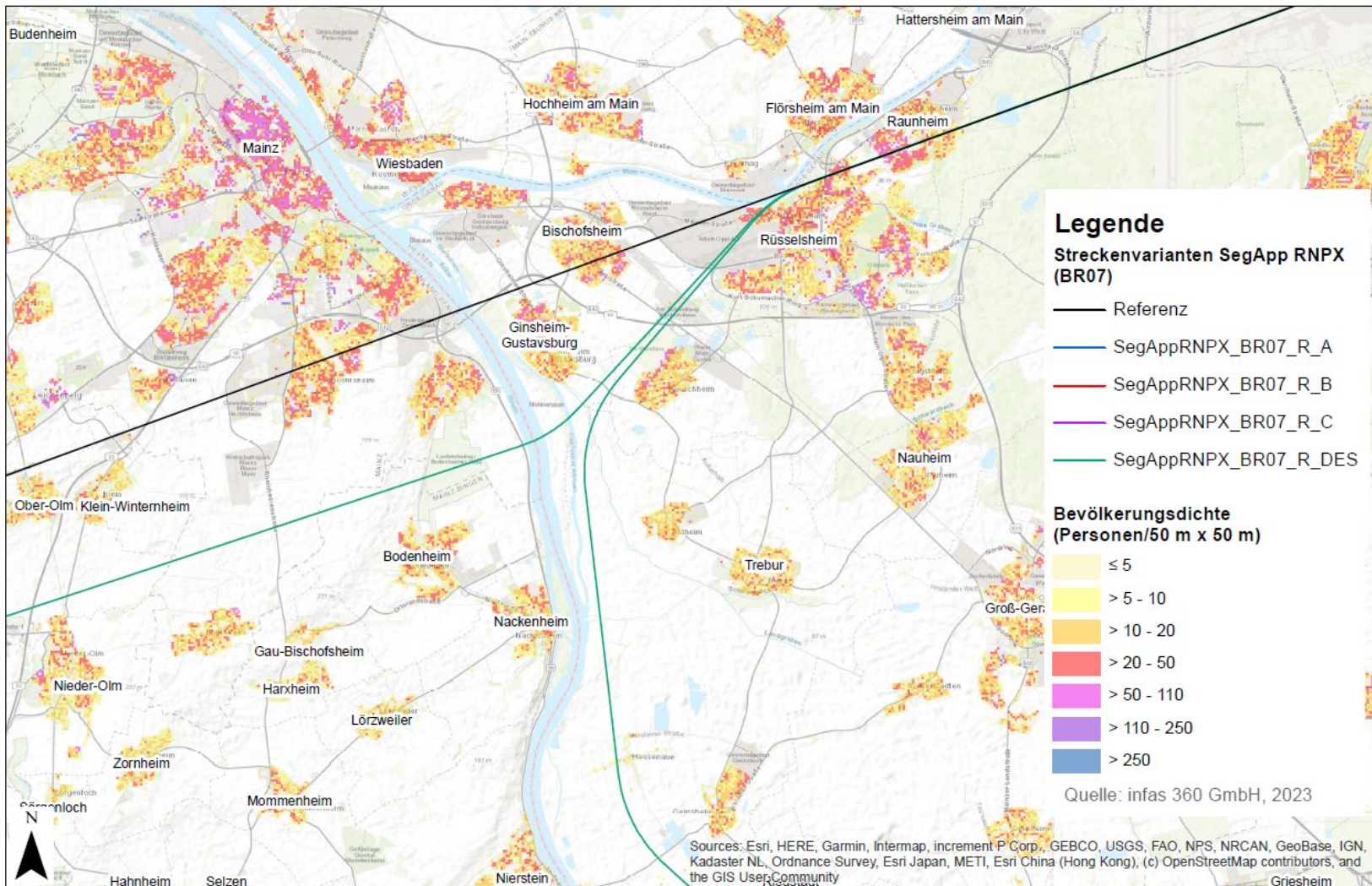
Streckenvarianten SegApp RNPX – BR25



Segmented Approach RNP X

Aktueller Verlauf - Ostbetrieb

Streckenvarianten SegApp RNPX – BR07



Hintergrund

- „Segmented Approach RNP X“, vormals: RNAV bzw. RNP Y
- Seit 2011 für verspätete Landungen 23-0 Uhr in Anwendung
- Aktueller Probebetrieb: Zeitliche Ausdehnung auf 22-0 Uhr

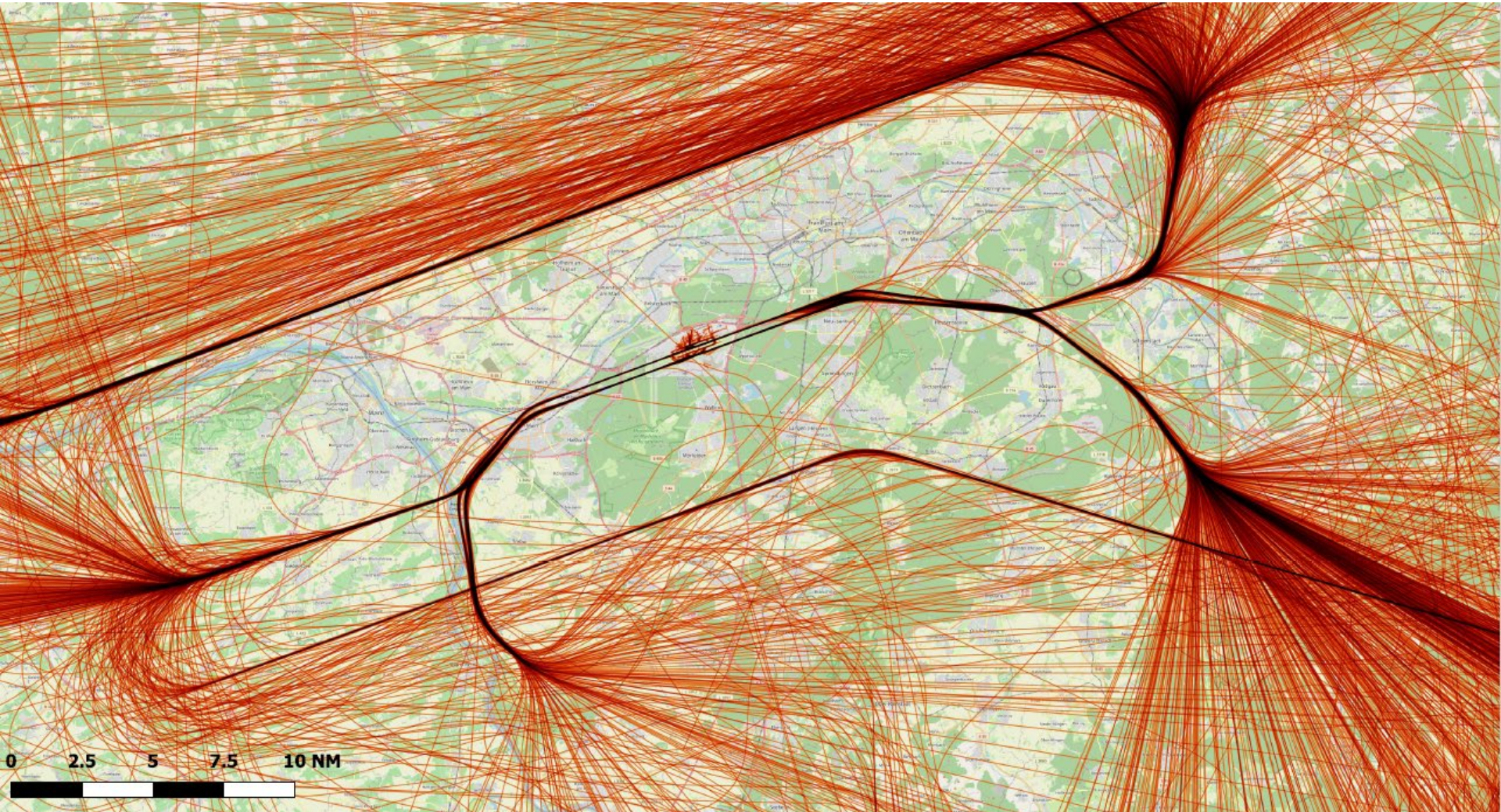
- Aktuelle Phase des Probebetriebs
 - bis 2023: keine Anwendbarkeit im Sommer wegen zu hoher Verkehrsmenge
 - Seit 11.07.2024: Genehmigung auch bei höherer Verkehrsmenge („Alternative Means of Compliance“ (AltMoC))
 - Anwendung auch mit AltMoC nicht in allen Fällen gegeben:
 - „independent parallel operations“ aktiv
 - hoher Abflugdruck auf der Center Bahn
 - signifikantes Wetter (Gewitter, Starkregen, Schnee, Eis etc.)
 - Wind > 25 kts inkl. Böen
 - Wolkenuntergrenze < 2000ft AGL



Kapitel 1

Monitoring der Flugspuren

Laterale Auswertung der Flugspuren Segmented Approach RNP X: Gesamtes Jahr 2024



Laterale Auswertung der Flugspuren Segmented Approach RNP X: Gesamtes Jahr 2024



Vertikale Auswertung der Flugspuren Segmented Approach RNP X: Gesamtes Jahr 2024

- Auswertung der Zwischenanflughöhen durch OTSD
- „Zwischenanflughöhe“: laut OTSD „erkennbarer mindestens zwei nautische Meilen langer Horizontalflug vor dem finalen Sinkflug“
 - liegt kein Zwischenanflug vor → Annahme eines kontinuierlichen Sinkflugs (Continuous Decent Operations (CDO))
- Basis: SegApp-Anflüge der 6 verkehrsreichsten Monate 2023 (ca. 700 Flüge) & 2024 (ca. 1500 Flüge)

Vertikale Auswertung der Flugspuren Segmented Approach RNP X: Gesamtes Jahr 2024

		2000 ft	3000 ft	4000 ft	5000 ft	CDO
SegApp	2023	12%	5%	7%	21%	55%
	2024	6%	6%	13%	20%	55%
Gerader Anflug	2023	-	-	12%	40%	48%
	2024	-	-	16%	39%	45%

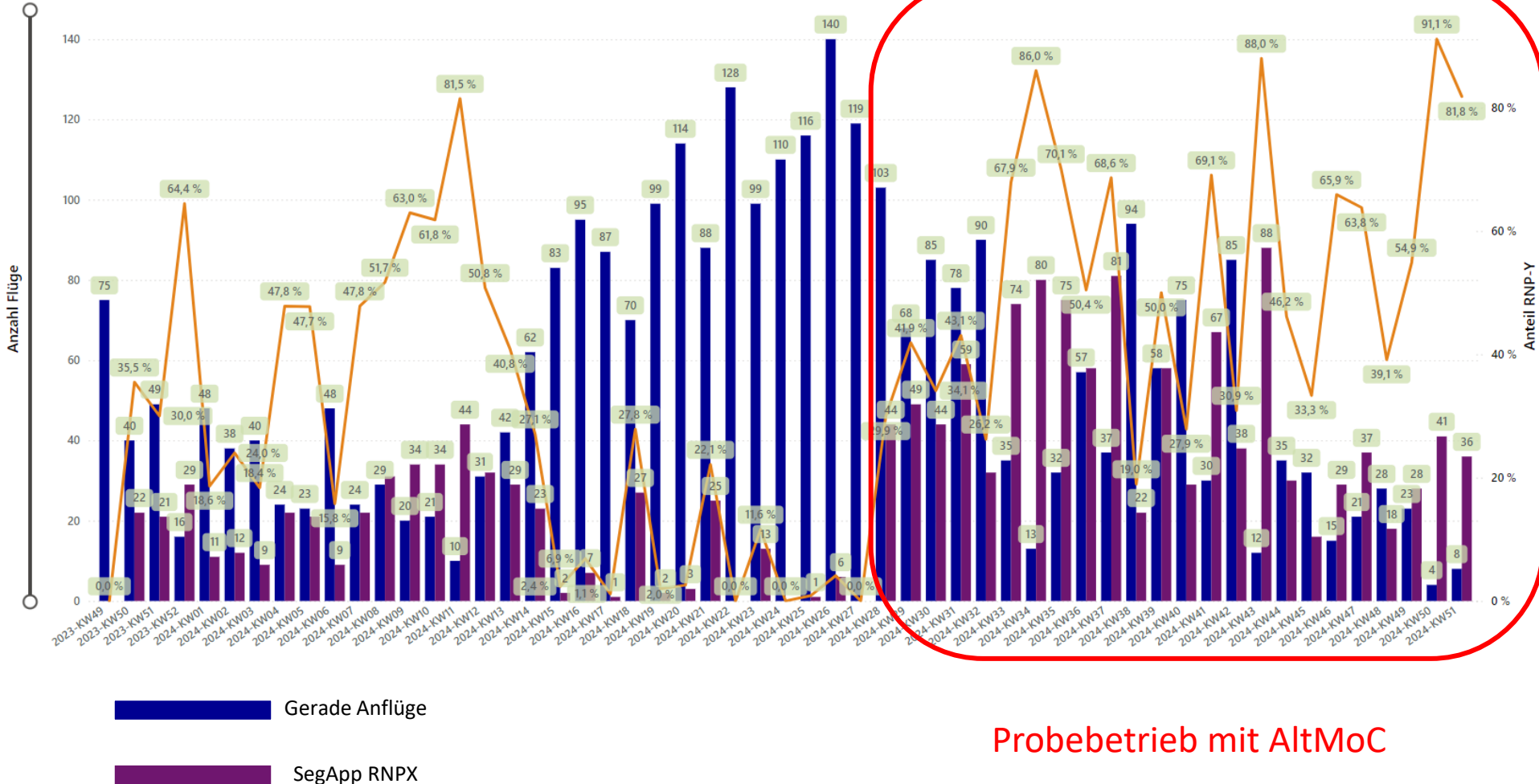


Kapitel 2

Monitoring der Anwendungsquote

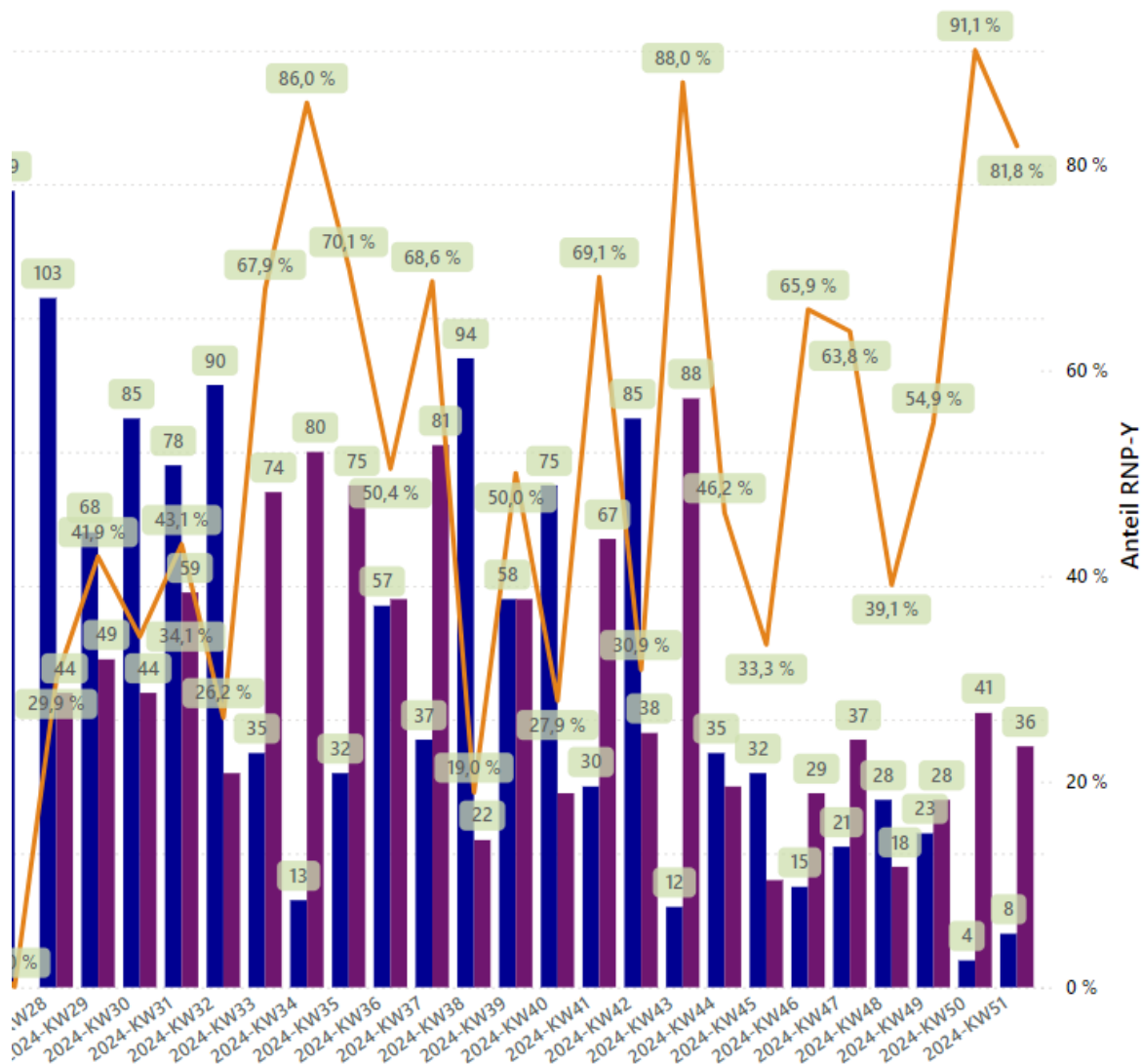
Übersicht: Entwicklung der unbereinigten Anwendungsquote 22-23 Uhr

Anflug ● Standard ● RNP-Y ● Anteil RNP-Y

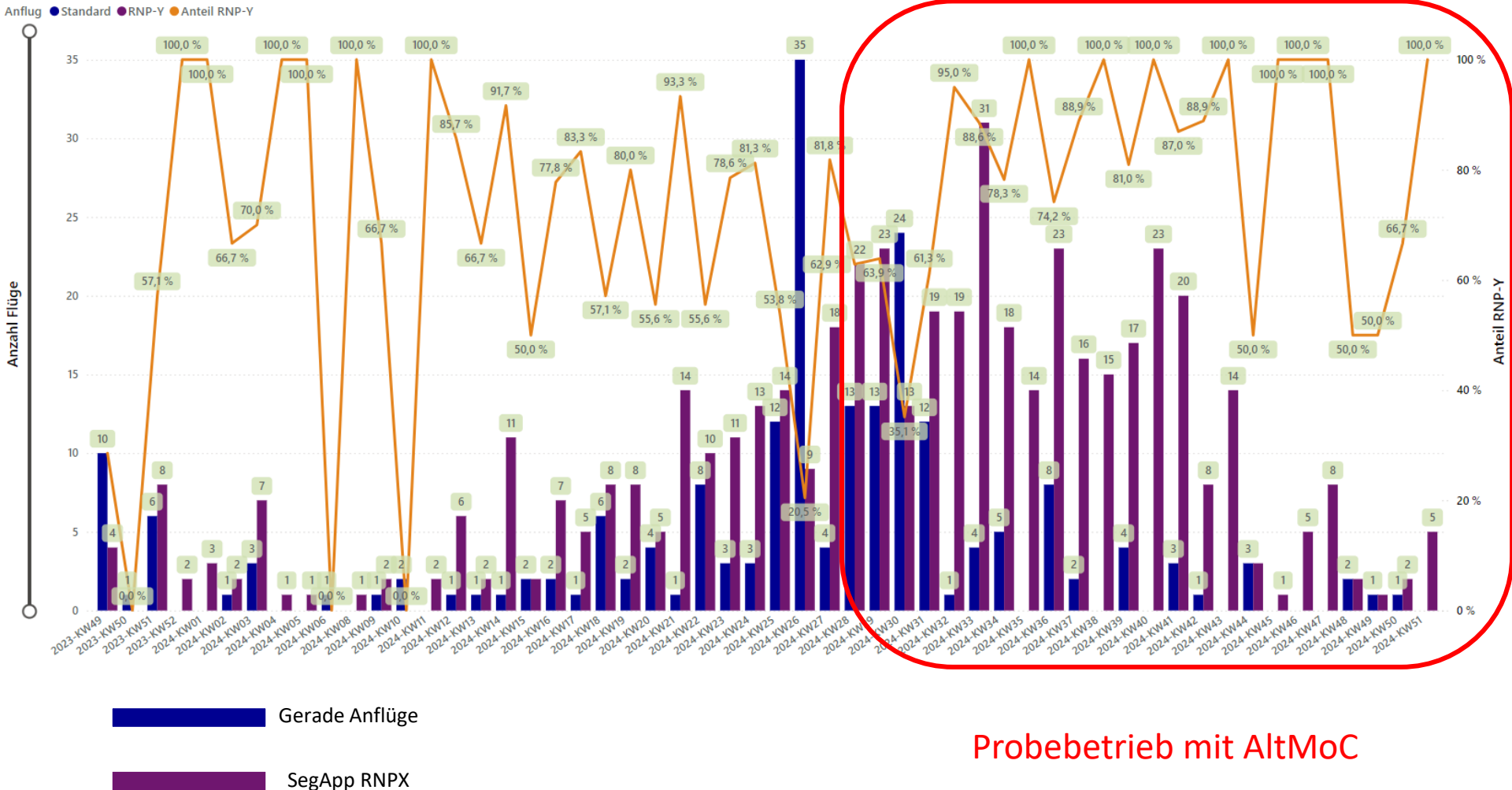


Probetrieb mit AltMoC

Übersicht: Entwicklung der unbereinigten Anwendungsquote 22-23 Uhr



Übersicht: Entwicklung der unbereinigten Anwendungsquote 23-00 Uhr



Probetrieb mit AltMoC

Anwendungsquote mit AltMoC (inkl. LBNW) unbereinigt vs. bereinigt*

	Unbereinigt SFP 08.07.24 bis 26.10.24	Unbereinigt WFP 29.10.23 bis 30.03.24	Bereinigt SFP 08.07.24 bis 26.10.24	Bereinigt WFP 29.10.23 bis 30.03.24
22-23 Uhr	48,3 %	+8,8% ← 39,5%	66,4 %	+3,1% ← 63,3%
23-0 Uhr	76,4 %	+17,4% ← 59,0%	92,8 %	+4,2% ← 88,6%
22-0 Uhr	53,1 %	+12,2% ← 40,9%	70,5 %	+6,1% ← 64,4%

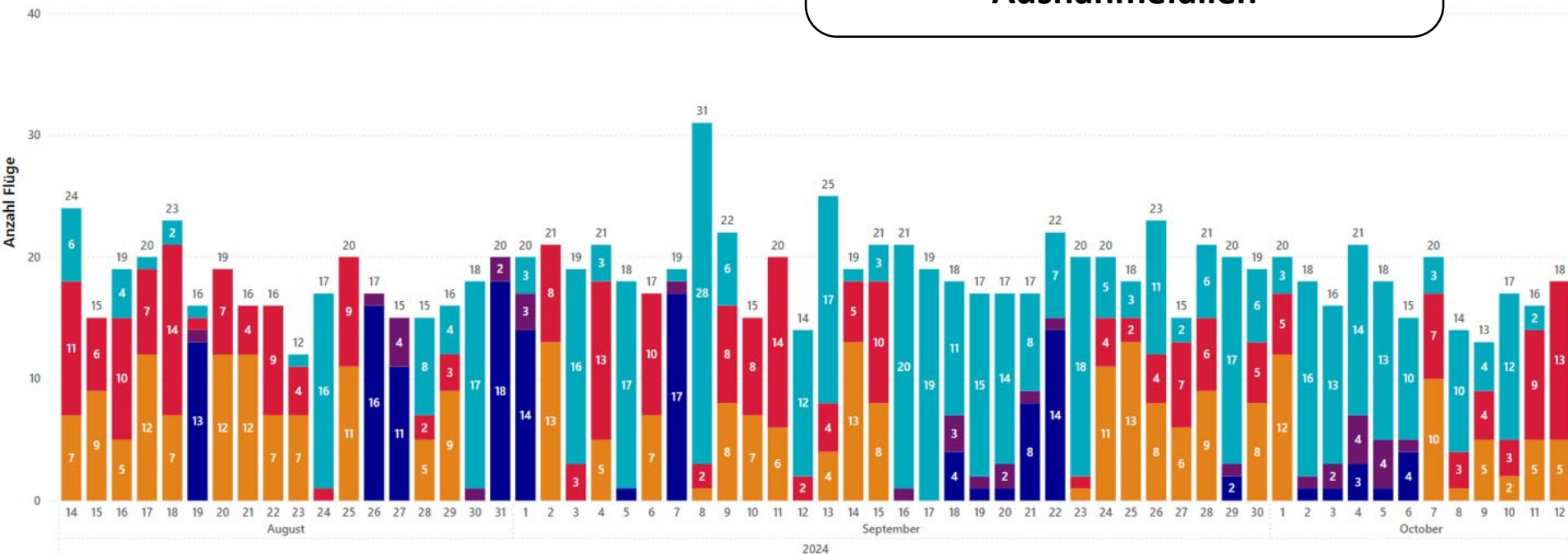
*bereinigt bedeutet, dass Tage, an denen eine Anwendung aus betrieblichen oder wetterbedingten Gründen gar nicht möglich war, herausgerechnet wurden

SFP = Sommerflugplan; WFP = Winterflugplan

Beispielhafte Darstellung der täglichen Nutzung des SegApp RNP X Aug - Okt (22-0 Uhr)

RNP-Y ● RY-IBL ● RY-ULN ● RY-ORV ● RY-KUG ● Standard

Tage mit sehr hoher/ sehr niedriger Anwendung prägend, 50:50 nur in Ausnahmefällen



Gerade Anflüge

Alle anderen Farben

SegApp RNP X

Aktuelle Anwendungsquoten

- Unbereinigte Anwendungsquoten
- Anwendungsquote März/ April 2025 (HMWEVW)
 - 22-23 Uhr: 71%
 - 23-0 Uhr: 94%



Kapitel 3

Fazit

Fazit Flugspuren & Anwendungsquote

- Flugspuren lateral & vertikal unauffällig / mit positiver Entwicklung
- Anwendungsquoten: Deutlicher Effekt des AltMoC zu erkennen - Quoten höher als im letzten Winterflugplan
- Zwischen 22-23 Uhr ist im Schnitt jeder zweite Anflug ein SegApp, trotz hohem Verkehr im betrachteten Zeitraum (SFP)
- Bei den täglichen Anwendungsquoten ist die 50:50 Verteilung der Ausnahmefall
- Anwendung 23-0 Uhr konstant hoch (>50% bis 100%)