



# GINT Gigabit Innovation Track

## Projekt in M-V

---

# GINT – Ein Überblick



- ❖ **Vorstellung**
- ❖ **Aufbau Teststrecke 2023**
- ❖ **Durchführung von Messfahrten 2024 & 2025**
- ❖ **Ausblick**

## Dipl.-Ing. Frank Brechler (1959) – Kurzvorstellung Referent

- **Studium Eisenbahnbau an HfV Dresden mit Diplom-Abschluss Februar 1987**
- **1987 – 1994 Deutsche Reichsbahn  
(L-Assistent Bm Neustrelitz; HvA Berlin; L Bm Neustrelitz; L Groß-Bm Neustrelitz)**
- **1995 – 2004 DB Netz AG  
(NL Netz Neustrelitz - L Oberbau, Tiefbau, BÜ [NNT3]; Betriebsstandort Pasewalk -  
L Durchführung [NNB3]; Regionalnetze - L Schwerin-Mecklenburg-Strelitz [SMS] +  
zeitw. Ostmecklenburg-Vorpommern [OVP]); L IH Regionalnetze Ost)**
- **01.01.2005 bis heute NE-EIU; seit 19.04.2005 Eisenbahnbetriebsleiter gemäß EBPV  
(Prignitzer Eisenbahn Infrastruktur [PEG IS]; ab 2012 Regio Infra Nord Ost [RIN];  
2015-2023 EBL bei Fährhafen Sassnitz GmbH [FHS])**

# Regio Infra GmbH & Co. KG – Streckennetz / Projektstrecke



# Zusammenarbeit zwischen der RIN und der DB Systemtechnik und dem advanced TrainLab (aTL)

- **Mitte 2019 Anfrage DB Systemtechnik nach „betrieblich unbeeinflusster Teststrecke“ für Bremsversuche (KNORR-Bremse)**
- **Überführung aTL am 19.10.2019 nach Karow (Meckl) mit „Abstecher“ zur Hafenbahn Neustrelitz**
- **seitdem „systematische Implementierung“ und Nutzung von Versuchsstreckenabschnitten im RIN-Netz (Plau am See – Karow – Krakow am See und Karow – Malchow) und diverse Versuche mit aTL und anderen Fahrzeugen (u.a. „Fahrbahn-Instandhaltungsfahrzeug ROMIS“ [DB], iLint [Alstom] oder Schienenfräse [Vossloh])**
  - **Großteil aber DB ST / aTL**



# GINT – Ein Überblick



- ❖ Vorstellung
- ❖ **Aufbau Teststrecke 2023**
- ❖ Durchführung von Messfahrten 2024 & 2025
- ❖ Ausblick



# Ausbau einer Teststrecke zwischen Karow und Malchow zur Durchführung von Mobilfunkmessungen

## → 1. Mailanfrage zur Teststrecke für Funkmessungen am 23.01.2023

## → Anforderungen an Teststrecke:

### 4 Anforderungen: Kosten, Zeit, Verfügbarkeit und mehr...

Ziel der Feldversuche ist die Prüfung der Leistungsfähigkeit sowie die Optimierung des dedizierten 3.6 GHz Radiokorridors. Daraus ergeben sich einige notwendige Anforderungen an die Teststrecke und weitere hilfreiche Anforderungen.

#### Notwendige Anforderungen:

- Schienennaher Aufbau der Mobilfunkstandorte ist möglich (Flächeneigentum)
- Genehmigungen für den Aufbau und Zugang zu der Strecke sind zeitnah möglich (s. Zeitplan)
- Messfahrten (mehrere Fahrten an einem Tag) können nach Absprache durchgeführt werden. Hin und Herfahrten sind ohne große (>40km) Wegstrecken (nächster Bahnhof) möglich
- Es existiert eine Möglichkeit zentrale Systemtechnik (Komponenten, die nicht direkt an einem Mobilfunkstandort stehen, z.B.: Server) in einem Gebäude mit Strom und Internetmöglichkeit zu installieren
- Die Strecke ist mind. 5-10km lang
- Die Strecke erlaubt Geschwindigkeiten von mindestens 120km/h

#### Hilfreiche Anforderungen:

- LWL liegt bereits an der Strecke und mindestens 2 Fasern können genutzt werden
- Stromversorgung steht an der Strecke zur Verfügung (für Anschluss der Mobilfunkmasten) bzw. nächste Versorgungspunkt ist nahelegen
- Die Strecke hat längere gerade Abschnitte aber auch eine gewissen topologische Vielfalt (Wald, Wiese, ...)
- Zuwegung zu den zu bauenden Standorten ist vorhanden, z.B. Straße, Feldweg in der Nähe

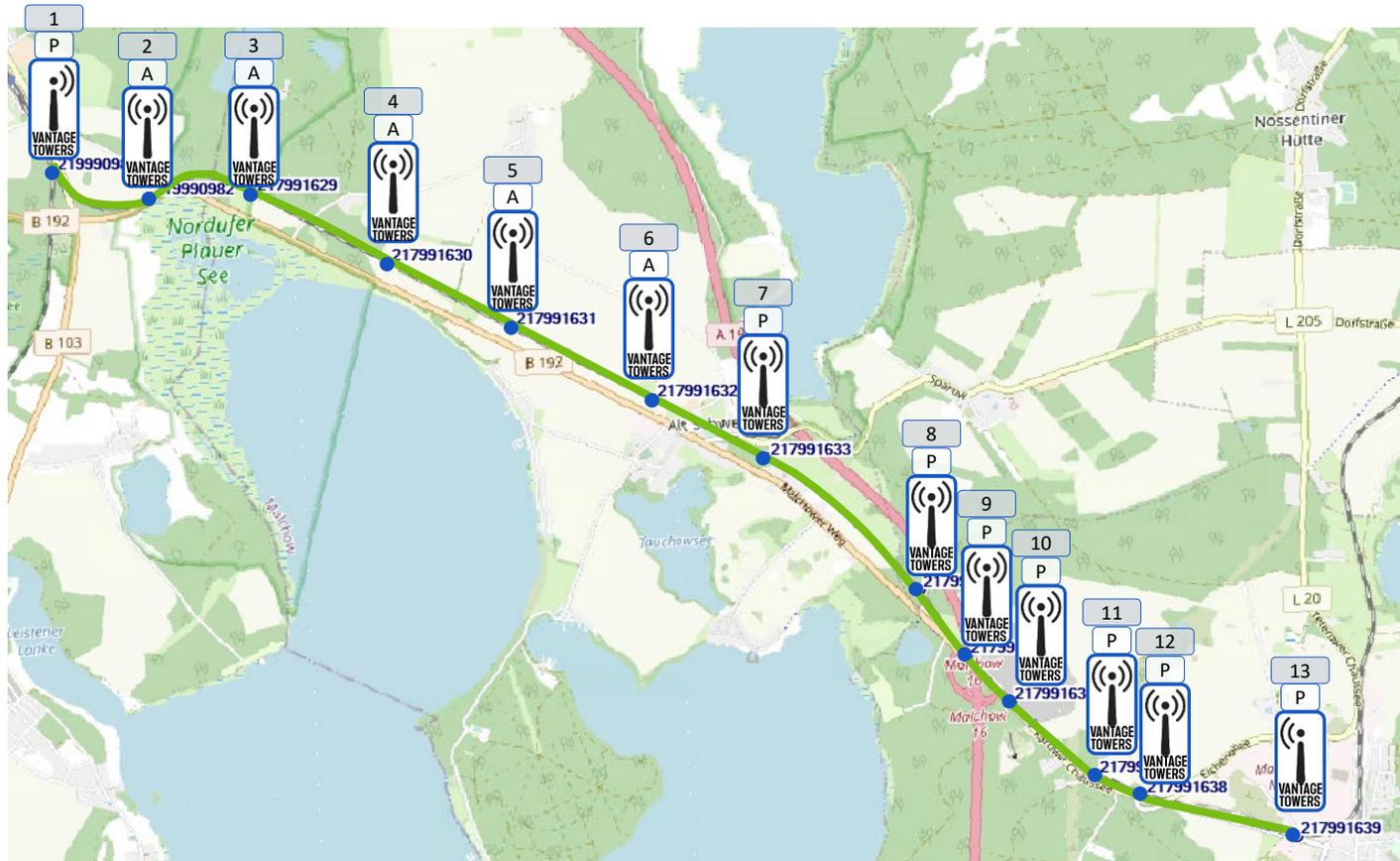
#### 5 Zeitplan

- Planung: Q2/Q3 2023
- Aufbau: Q3/Q4 2023
- Erste Messungen: Q1/2024

## → Weiterer Ablauf: Streckenbefahrung, Planung, Genehmigungen ...)



# Ausbau einer Teststrecke zwischen Karow und Malchow zur Durchführung von Mobilfunkmessungen

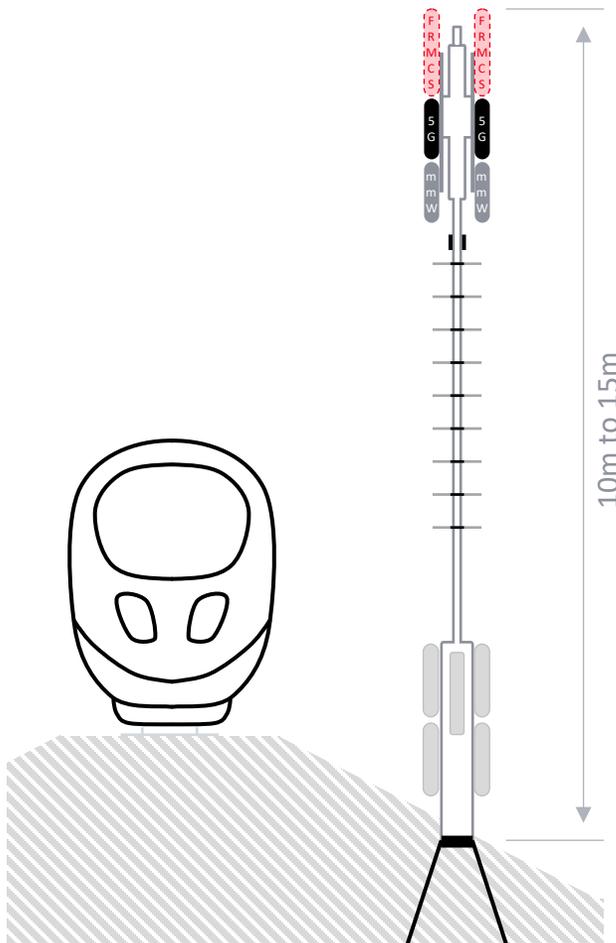


## 12 km Versuchsstrecke Karow → Malchow

- Bau von 13 Masten für Mobilfunkmessungen
- Bau eines zentralen Systemtechnik Containers
- Temporäre Strom- und Glasfaser-Anbindung
- Erste Testfahrten wurden in Q1 bis Q3 2024 durchgeführt – weitere Messungen in 2025



# Erbprobung optimierter Infrastruktur: Standardisiertes, industrialisiertes Mastkonzept ermöglicht einen schnellen und effizienten Ausbau



**Zukunftssicher:** Dimensionierung der Masten ermöglicht Erweiterung um zukünftige Mobilfunksysteme (insbesondere mmWellen)

**Standardisiert:** Genehmigungsfreier, kleiner, modularer Mast optimiert für den gleisnahen Aufbau auf DB-Grund

**Industriell:** Trennung von Mastfuß und Mast erlaubt serielles Aufbauen und somit Zeitersparnis sowie Personaleffizienz im Rollout

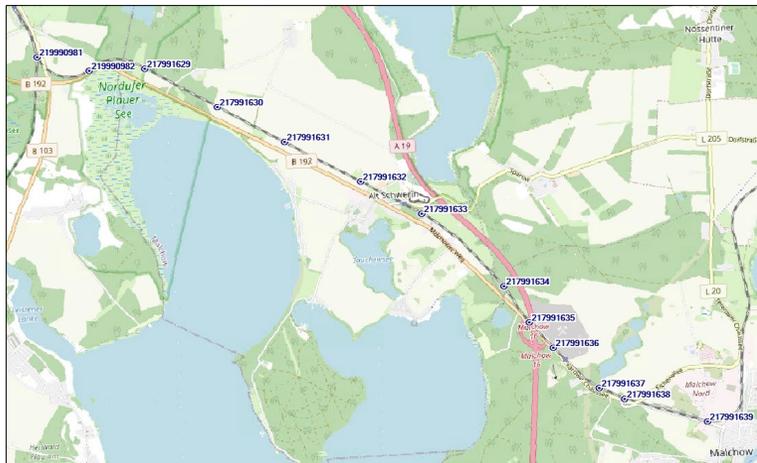
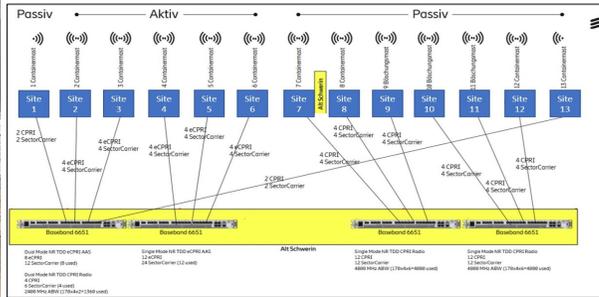
**Nachhaltig:** Schraub- statt Betonfundamente sowie ressourcenschonendes Mastdesign ermöglichen bis zu 85%<sup>1</sup> Reduktion des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks



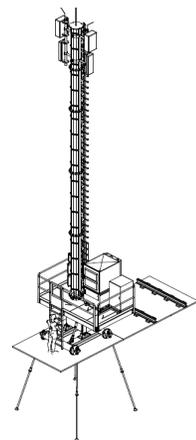
1) 15m Stahlrohrmast im Vergleich zu einem konventionellen 30m Stahlgittermast



# Planung & Bau der Teststrecke in 8 Monaten abgeschlossen und aktive Technik erfolgreich in Betrieb genommen



### Neukonstruktion/ Entwurfsplanung Mast



### Mikropfahl- und Plattform-Aufbau



### Systemtechnik Installation



Copyright: DB, Max Lautenschläger

 Initiale Konzeptfreigabe durch Behörden

 Finale Genehmigung



# Feldversuch: Bilder Fundament





# Feldversuch: Bilder LWL Verlegung





# Feldversuch: Herausforderungen an RIN – Plangenehmigung (§ 18 AEG)

(1a) Für folgende Einzelmaßnahmen, die den Bau oder die Änderung von Betriebsanlagen einer Eisenbahn vorsehen, bedarf es keiner vorherigen Planfeststellung oder Plangenehmigung, sofern keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht:

1. die Ausstattung einer bestehenden Bahnstrecke mit einer Oberleitung einschließlich dafür notwendiger räumlich begrenzter baulicher Anpassungen, insbesondere von Tunneln mit geringer Länge oder von Kreuzungsbauwerken,
2. die im Rahmen der Digitalisierung einer Bahnstrecke erforderlichen Baumaßnahmen, insbesondere die Ausstattung einer Bahnstrecke mit Signal- und Sicherungstechnik des Standards European Rail Traffic Management System (ERTMS),
3. der barrierefreie Umbau, die Erhöhung oder die Verlängerung von Bahnsteigen,
4. die Errichtung von Lärmschutzwänden zur Lärmsanierung,
5. die Herstellung von Überleitstellen für Gleiswechselbetriebe,
6. die Herstellung von Gleisanschlüssen bis 2 000 Meter und von Zuführungs- und Industriestammgleisen bis 3 000 Meter.

Ungeachtet dessen hat sich der Träger des Vorhabens vor Durchführung einer Einzelmaßnahme im Sinne des Satzes 1 Nummer 1 und 2 durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr vor der Durchführung bestätigen zu lassen, dass keine militärischen Belange entgegenstehen.

## Plangenehmigung?

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr  
Fontainengraben 200 • 53123 Bonn

Regio Infra Nord-Ost GmbH  
Pritzwalker Straße 8  
16949 Putlitz



Nur per E-Mail: [frank.brechler@regioinfra.de](mailto:frank.brechler@regioinfra.de)

Aktenzeichen	Ansprechperson	Telefon	E-Mail	Datum
45-60-00 /	Herr	0228 5504- 4569	baludbwtoeb@bundeswehr.org	26.10.2023
I-1394-23-PFV	Sauer			

Betreff: Anforderung einer Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange § 18 AEG

hier: GINT\_Errichtung von temporären 5G-Funkmasten entlang der Strecke 6935 Karow (Meckl.) - Waren (Müritz)

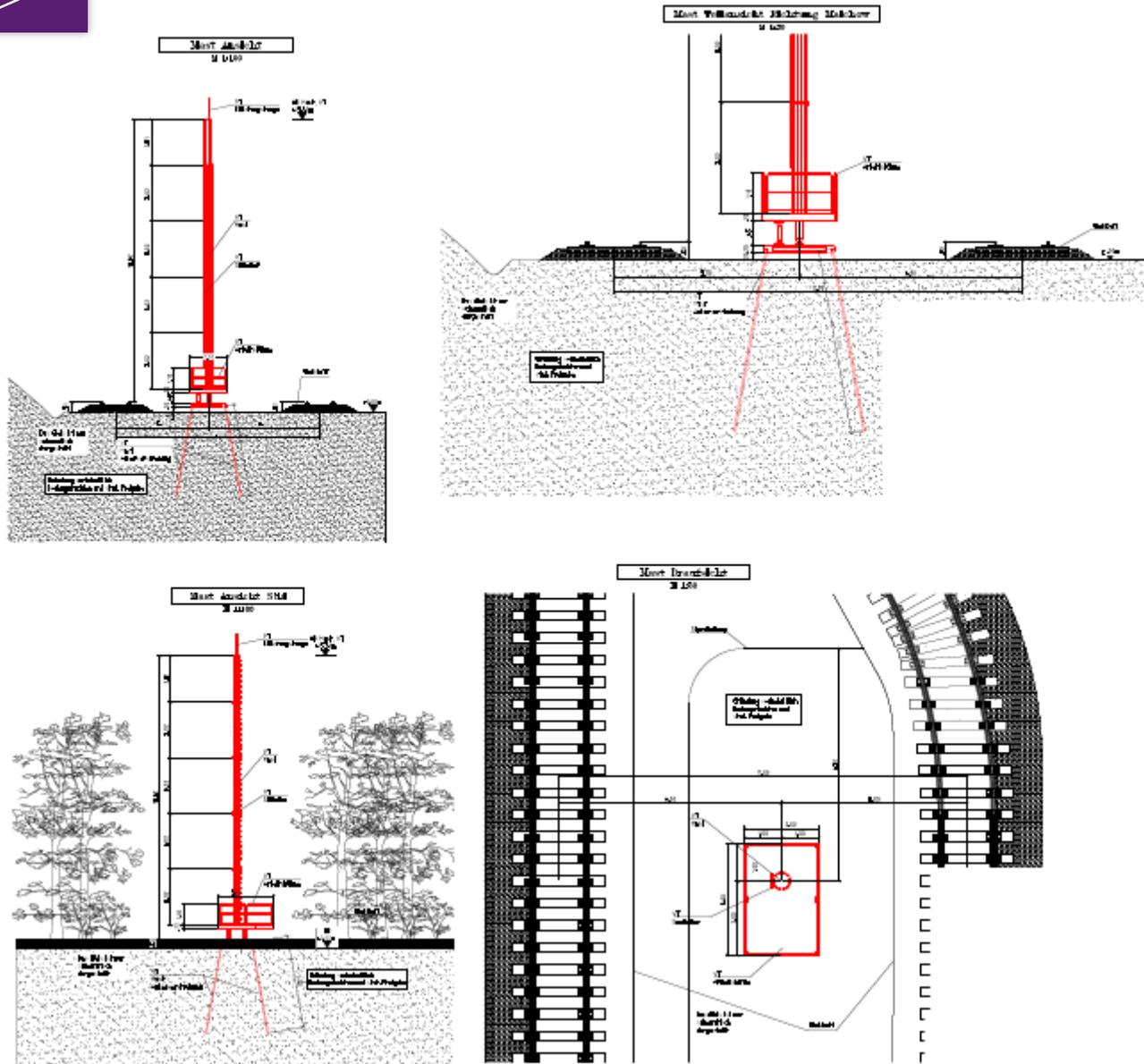
Bezug: 1. Ihr Schreiben vom 22.09.2023 - Ihr Zeichen: GF2-P20 /105-2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

bei gleichbleibender Sach- und Rechtslage bestehen keine Bedenken seitens der Bundeswehr gegen das geplante Vorhaben.



# Feldversuch: Herausforderungen an RIN – Plandarstellungen



Mastbauwerk VF DE		XXXX X	Standort 1	
Eigentümer Grundstückeigentümer Straße Nr. PLZ Ortsname		Vantage Towers AG Prinzenallee 11-13 40549 Düsseldorf		Entwerfer GmbH König König Rue 6 PlanMö 14/6
Geographische Daten nach WGS 84 Länge (E): 12° 16' 34,2" Breite (N): 53° 32' 01,1" Höhe über NN: 71m			Windzone alt (bis 2005): II Windzone neu (ab 2005): 2 Gefährdungskategorie neu (ab 2005): II/III	
Standortbezogene Überprüfung des Mastbauwerkes: M IIIo EC 54				
zugehörige Grundstatik Mast:		WP-St0616 (Teil 1 bis 5) vom 15.02.2017 der Fa. Wiegel Parey		
zugehöriger Prüfbescheid Mast:		Bescheid über die Typenprüfung T11-051 vom 16.05.2017 der LD Sachsen mit Geltungsdauer der Typenprüfung bis zum 31.05.2022		
aktuelle stat. Überprüfung / Nachtrag:		Nr. Datum, Ersteller (nur bei Neubearbeitung – kein WLK)		
Baugrundgutachten:		Nr.: vom: Ersteller:		
Nachtrag / weitere Gutachten:		falls vorhanden – Nr. Datum, Ersteller		
Wahl der Gründung:		z. B. Regelgründung oder Auftrieb nach Stahl- Balkenstahl- / Sonderprüfung nach Stahl-Nr. von		
Grundlagen der Standortbewertung:		DIN EN 1991-1-4 (2010)   Windzone 1-3   Geländekategorie I-II/ I-III		
Bemerkung / Sonstiges:		z. B. Fundamente ohne Freigabe TD6		
Die Einsatzbedingungen und die Ausführung des Mastes entsprechen den geprüften Unterlagen. Es werden keine Bauteile eingesetzt, die nicht Bestandteil der Zulassung sind. Die zusätzlich erforderlichen standortbezogenen Nachweise für die Gründung sind erbracht. Die aktuell geplante Belegung des Mastes ist konform mit der zulässigen Belegung gemäß Statik.			Für die statische Überprüfung Firma Straße Nr PLZ Ort Tel. Nummer e-mail Firma Name	
E	00.00.00	xx	PP	xx
D	00.00.00	xx	PP	xx
C	00.00.00	xx	PP	xx
B	00.00.00	xx	PP	xx
A	02.08.23	it.an	EP	Entwurfsplanung DB, 5G Neubau an den Glasern
Info:		Datum	Name	Bezeichnung
 <b>Vantage Towers AG</b> Prinzenallee 11-13 40549 Düsseldorf		Enrico Schadeck Tel.: 0172 304 73 74 / 030 754 75 7001 e-mail: enrico.schadeck@vantage-towers.com		
 <b>Intratek GmbH</b> Altonaerstr. 59-60 13561 Berlin		Oliver Kretsch Tel.: 030/789 512 33 e-mail: tel.office@intra-tek.com		
Standort Standort 1 Km 61,8 PLZ, Stadt		Planzeichnung Entwurfsplan		
Datum 02.08.23		Gezeichnet it.an		Maßstab 1:xxx
Firma 02.08.23		Gezeichnet it.an		Projekt Standort 1 Vantage Towers
Blatt A		Blatt A		Blatt 2 von 3
Titel DE-TIMS-XXX		Blatt A		



# Feldversuch: Herausforderungen an RIN – Umweltbelange



Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG • Pritzwalker Straße 8 • 16949 Putitz

Lt. besonderem Verteiler

StALU West-, Mittleres Mecklenburg  
Landkreise LUP, MSE

Frank Brechler  
Eisenbahnbetriebsleiter Nord

Pritzwalker Straße 8  
16949 Putitz

Tel.: 033981 / 502-0  
Fax: 033981 / 502-22  
frank.brechler@regioinfra.de  
[www.regioinfra.de](http://www.regioinfra.de)

Büro Neustrelitz  
Bahnhofsweg 10  
17235 Neustrelitz

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom  
GF2-P20 / 94-2023

Telefon, Name  
033968-50712  
+49 174 1504772

Datum  
11.09.2023

**Projekt „Gigabit Innovation Track“ (GINT); Errichtung von temporären 5G-Funkmasten an Strecke Karow (Meckl) – Waren (Müritz) im Abschnitt Karow – Malchow**  
hier: Vorlage der Planunterlagen zur Abgabe einer Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Anlage übergeben wir Ihnen die Planunterlagen zum im Betreff angegebenen Projekt mit der Bitte um Prüfung der durch Ihre Behörde wahrzunehmenden Belange und Abgabe einer Stellungnahme, insbesondere im Bau- und Umweltamt.

Die Planungsunterlagen sind unter dem Link [Ausführungsplanung-GINT](#) abrufbar; sollte es

## Landkreis Mecklenburgische Seenplatte Der Landrat



Landkreis Mecklenburgische Seenplatte  
Postfach 11 02 64, 17042 Neubrandenburg

Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG

Pritzwalker Straße 8

16949 Putitz

Regionalstandort /Amt /SG  
Waren (Müritz) /Bauamt /Kreisplanung  
Auskunft erteilt:  
Klaus Wagner  
E-Mail  
klaus.wagner@lk-seenplatte.de  
Zimmer: Vorwahl Durchwahl  
3.31 0395 57087-2449  
Fax: 0395 57087 65965  
Internet: [www.lk-mecklenburgische-seenplatte.de](http://www.lk-mecklenburgische-seenplatte.de)

Ihr Zeichen  
GF2-P20 / 94-2023

Ihre Nachricht vom  
11. September 2023

Mein Zeichen  
3208/2023-501  
(bitte bei Schriftverkehr angeben)

Datum  
12. Oktober 2023

**Vorhaben:** Pilot-Projekt "Gigabit Innovation Track" (GINT) - Errichtung von temporären 5G-Funkmasten a. d. Bahnstrecke 6935 Karow (Meckl.) - Waren (Müritz) im Abschnitt Karow - Malchow, Standorte 3-11

**Bauort:** Inselstadt Malchow, Gemeinde Alt Schwerin

**Katasterbezeichnung:**  
Gemarkung Malchow, Flur 5, Flurstück 35/9  
Gemarkung Alt Schwerin, Flur 5, Flurstück 107/22  
Gemarkung Alt Schwerin, Flur 10, Flurstück 58/9  
Gemarkung Alt Schwerin, Flur 11, Flurstück 5  
Gemarkung Alt Schwerin, Flur 11, Flurstück 26/11  
Gemarkung Jürgenshof, Flur 1, Flurstück 121/23  
Gemarkung Malchow, Flur 7, Flurstück 35/9  
Gemarkung Malchow, Flur 15, Flurstück 139/14

**Bauherr:** Vantage Towers AG, Prinzenallee 11-13, 40549 Düsseldorf

Hier: Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

## Genehmigungslauf



# Feldversuch: Herausforderungen an RIN – Umweltbelange

## 2. Naturschutz und Landschaftspflege

Durch das Pilot-Projekt

„Gigabit Innovation Track“ (GINT) – Errichtung von temporären 5G- Funkmasten an der Bahnstrecke 6935 Karow (Meckl.) – Waren (Müritz) im Abschnitt Karow – Malchow, Standorte 3-11

werden folgende naturschutzrechtliche Bestimmungen im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte berührt:

1. Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) „Nossentiner /Schwinzer Heide§ DE 2339-402
2. Landschaftsschutzgebietsverordnung „Nossentiner/ Schwinzer Heide- Landkreis Müritz“  
Landschaftsschutzgebietsverordnung „Mecklenburger Großseenland“
3. §§ 14-18 BNatSchG i. V. m. § 12 NatSchAG M-V – Eingriffsregelung

### Zu 1.

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes, hier SPA DE 2339-402 „Nossentiner Schwinzer Heide“, zu überprüfen.

Für das Vorhaben betrifft dies die Maststandorte 3 und 4 im Umkreis von 300 m.

Aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) wird empfohlen, für die Baumaßnahmen und dem Betrieb des Pilot-Projekts eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) hinzuzuziehen, welche mögliche Auswirkungen auf das SPA Gebiet zu begleiten und zu dokumentieren hat. Insofern könnte diese Verfahrensweise die Verträglichkeitsprüfung ersetzen.

Die ÖBB ist der unteren Naturschutzbehörde vor Baubeginn und der Inbetriebnahme zu benennen.

Die Naturparkverwaltung „Nossentiner/ Schwinzer Heide“ hat sich nach Rücksprache der UNB bereit erklärt ggf. diese ÖBB abzusichern.

### Zu 2.

Im Geltungsbereich der o.g. zwei LSG-Verordnungen ist es gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 verboten bauliche Anlagen zu errichten, zu erweitern oder wesentlich zu ändern.

Die Maststandorte 3, 4, 5, 6 und 8 liegen innerhalb des Geltungsbereiches einer LSG- Verordnung und stellen einen solchen Verbotstatbestand dar.

Gemäß Abs. 7 der LSG-Verordnungen kann eine Ausnahmegenehmigung auf Antrag erteilt werden, wenn nachteilige Wirkungen, insbesondere Beeinträchtigungen des Schutzzweckes der LSG- Verordnungen nicht zu erwarten oder durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen zu vermeiden sind.

Auf Grund der befristeten Betreibung der genannten Masten kann eine Ausnahme erteilt werden.

Ein entsprechend begründeter Antrag ist beim Landrat des Landkreises MSE als UNB zu stellen, wenn *kein* Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahren vorgesehen ist.

### Zu 3.

Die Errichtung von 11 Masten; die Kabelverlegung (Elektroanschlüsse der Masten 6,7,8,11,12 und 13); sowie die Errichtung eines Containers am Bahnhof in Alt Schwerin stellen Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Beeinträchtigungen im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen der Eingriffsregelungen sind als erheblich einzustufen, wenn die Dauer des Eingriffs bzw. die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen voraussichtlich länger als fünf Jahre andauern werden.

Unter der Voraussetzung, das alle Masten, einschließlich der Fundamentplatte; die Elektroanschlüsse der Masten und der Container nach dem Projektende Ende 2024 umgehend zurückgebaut werden, sind diese Eingriffe nicht genehmigungs- und nicht kompensationspflichtig.

Der Rückbauzeitpunkt ist als Projektbestandteil zu benennen und umzusetzen.

Im Bereich der geplanten Maststandorte 7, 9, 10, 12 und 13 befinden sich laut Luftbildauswertung diverse Gehölzbestände (Bäume und Sträucher).

## Auflagen ... oder auch nicht

# GINT – Ein Überblick



- ❖ Vorstellung
- ❖ Aufbau Teststrecke 2023 & 2024
- ❖ **Durchführung von Messfahrten 2025**
- ❖ Ausblick



# Einblicke in die Messungen auf dem advanced Train Lab – Messung wie gut das Internet mit einer gleisnahen Infrastruktur funktioniert

## Messaufbau im aTL



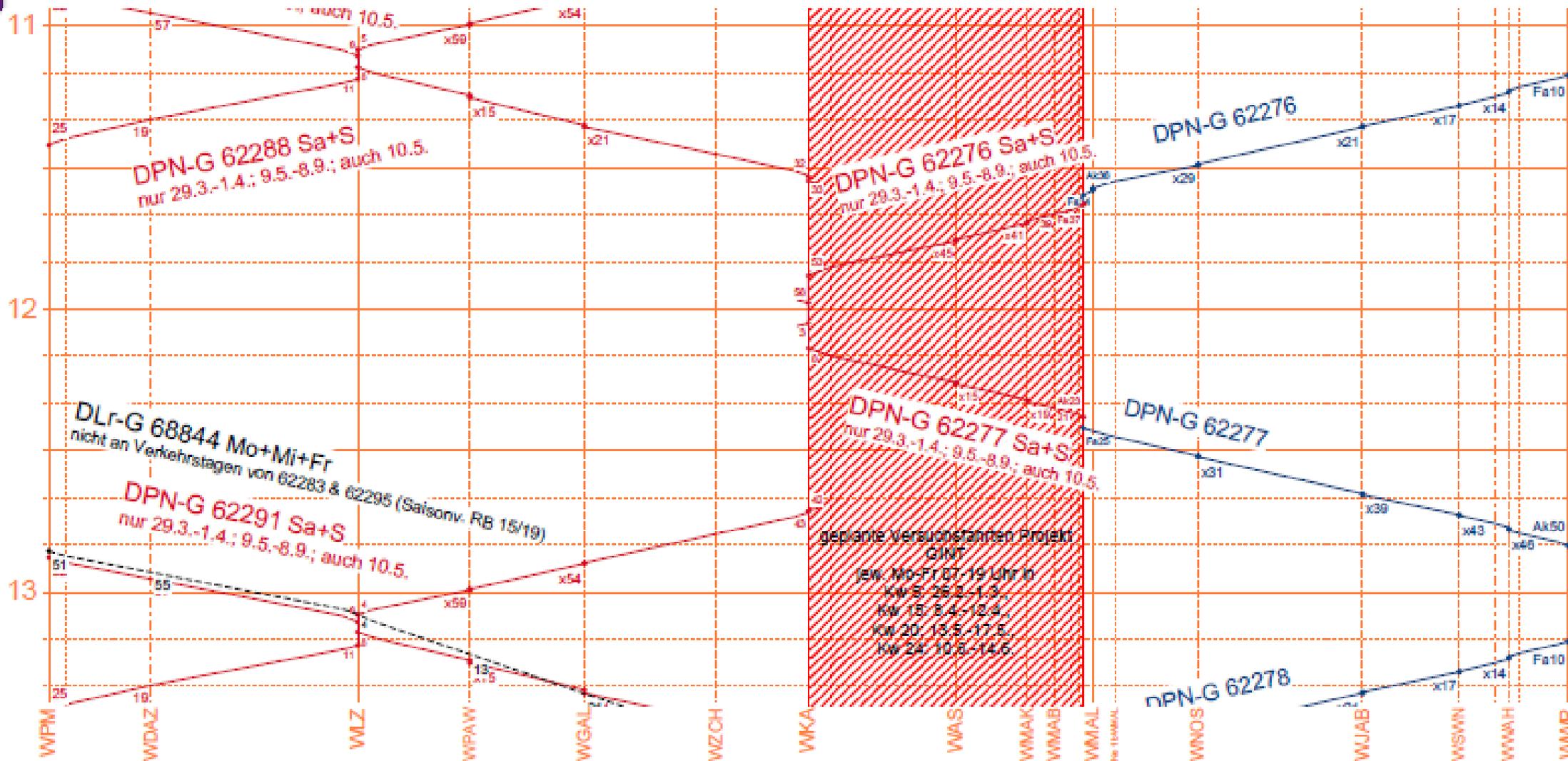
## Live-Monitoring



**Finale Ergebnisse 2026**



# Betriebsführung auf der Teststrecke



Ausschnitt Bildfahrplan 6935-RIN



# Betriebsführung auf der Teststrecke



6935 a Parchim DB-Grenze - Karow (Meckl) - Waren (Müritz) DB-Grenze

1	2	3	4	5	6	7	8
+	Lübz	ÜS	zeigt nur Bü 0		01.08.2023	22.09.2023	Schaltarbeiten
	1 -	44,70	PZB wirksam				
	Karow (M)	ÜS-Wdh 45,42	zeigt nur Bü 0				
		BÜ 45,44	<b>HALT</b>			13:00	Weiterfahrt nach Sicherung
2	Karow (M)	60,87 - 61,57 700 m	<b>20</b>	nicht dchg Hgl Gz-Gleis 5	03.11.2017		OM Lf 1/2 aufgestellt Lf 1/2 nicht beleuchtet
3	Karow (M)	61,82	neu PZB und Blaumelder		19.01.2023		Blaumelder mit GM 2000 Hz in Höhe Ra 10 Richtung Malchow
+	Zp beachte: Auf dem Streckenabschnitt Karow (M) - Inselstadt Malchow wurden ab dem 29.08.2023 im Rahmen des Infrastrukturprojektes GINT (Gigabit Innovation Track) Hinweistafeln mit der Aufschrift und Geschwindigkeitsvorgaben für "Versuchszüge" aufgestellt. Die Hinweistafeln gelten ausschließlich für von der RIN eingelegte Versuchszüge gemäß 408.1431; die Aufstellung ist mit den Aufsichtsbehörden abgestimmt.						

Streckenausrüstung mit „Hinweisschildern“ zur  $V_{\text{Versuchszug}}$

**Versuchszug**  
**95 km/h**

**Versuchszug**  
**95 km/h**  
**in 1000 m**



# Betriebsführung auf der Teststrecke

<b>Auftrag</b> (Unterlage Betrieb)	<b>Betriebliche Anweisung</b> Versuchsfahrten WKA - WMAL	
---------------------------------------	---	---

## Durchführungsdokumente

### Auftrag AT RIN\_3524\_EBL

- gültig von – bis:** nur vom 13. – 15.08.2024
- gültig für:** Infrastruktur
- Betriebsstellen:** Streckenabschnitt Karow – Malchow
- Tätigkeitsbereich:** Stellwerks-, Strecken-, Zugpersonal
- aufgestellt von:** Frank Brechler, Eisenbahnbetriebsleiter Bau RIN

#### Thema/Titel

#### Durchführung von Versuchsfahrten im Streckenabschnitt Karow – Malchow

Der AT regelt die Durchführung der Probefahrten als Versuchszüge\* (Fahrten mit Zügen gemäß 408.1431 **21** 1 a), für die nach den Vorschriften der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung Ausnahmen von der zuständigen Stelle erforderlich sind) mit den dafür zu erlassenden betrieblichen Regelungen gemäß FV 408.1431.

Diese BA setzt die gemäß FV 408.1431 Abschn. 21-22 erforderlichen Regelungen um; bei Abweichungen zu den dort genannten Bestimmungen wird im AT (mit Unterstreichung) darauf hingewiesen.



# Betriebsführung auf der Teststrecke

Fplo - Versuchszug -	<b>Fahrplananordnung - Versuchszug - RIN-9036/24 - gilt als Fahrplanmitteilung -</b>	
-------------------------	--	--

## Fahrplananordnung Nr. RIN-9036/24 – Versuchszug - gilt als Fahrplanmitteilung -

Besteller: DB ST DB Systemtechnik, Pionierstraße 10, 32423 Minden  
KST / KTR: A287\_8400\_6935.2

Für Versuchsfahrten zur Durchführung von Funkmessungen im Rahmen des Projektes „Gigabit Innovation Track (GINT)“ werden im Streckenabschnitt Karow (Meckl) – Malchow Bft Inselstadt Hp vom 13. – 15.08.2024 Versuchsfahrten gemäß FV Modul 408.1431 mit dem advanced TrainLab (aTL; BR 605) durchgeführt.

Diese Fplo enthält

- im Abschnitt I die für die Versuchsfahrten aufzustellenden Regeln gemäß 408.1431 22 (5) sowie
- im Abschnitt II die Zugnummern und Fahrzeiten für die Versuchszüge.

Mit der Fplo zu beachten ist der „Auftrag RIN\_3524 Betriebliche Anweisung Versuchsfahrten WKA – WIM“ – kurz: **AT RIN\_3524**.

### I. Regeln für Versuchsfahrten

#### a) Allgemeines

EBL EVU:  
Versuchsleiter:

1. Tf:
2. Tf:

Ansprechpartner EIU (RIN): Frank Brechler  
Fahrdienstleiter: Karow (Meckl) bei Notwendigkeit Bekanntgabe am Versuchstag  
Zugleiter: Malchow (Meckl) 033968 2290 21  
Betriebszentrale (NEL\* RIN): 038738 739 739 / 0174 1504 861 (\* Netzleitung)

Die hier getroffenen Regeln gelten während der Gültigkeit von Fplo und AT RIN\_2724; für die Durchführung von im Weiteren festgelegten betrieblichen Handlungen sind am Versuchstag ggf. weitere Regelungen zu beachten.

#### b) Regeln für Fahrdienstleiter

## Durchführungsdokumente



# Betriebsführung auf der Teststrecke



## Durchführungsdokumente

Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG (RIN)

### Geschwindigkeitsheft V

für Strecke 6935

nur für Versuchszüge\*

Gültig nur für Versuchsfahrten im Auftrag der Firma DB Systemtechnik, Pionierstraße 10, 32423 Minden (Projekt "GINT - Gigabit Innovation Track")

S. 6

2f	2g	2h	2i	2k	2l	2m	3a		3b
80	90	100	110	120	130	140	Betriebsstelle		Lage in km
85	95								
km/h									
km/h									
80	90	100	110	120	130	140	- Mobilfunk - Alt Schwerin Hst		67,80
								Lf 7 Kz 2 ungültig	67,43
								Lf 7 Kz 6 ungültig	67,42
								BÜ km 67,417 (Posten)	67,42
								Lf 7 Kz 8 ungültig	66,87
								BÜ km 66,872 (Posten)	66,87
								<b>gültig: Schild Versuchszug</b>	64,07
								Lf 7 Kz 6 ungültig	63,95
								BÜ km 63,693 (Posten)	63,69
								<b>gültig: Schild Versuchszug</b>	63,07
	95	95	95	95	95	95			

### zulässige Geschwindigkeiten

30 bis 140 km/h

im Abschnitt  
Karow (M) - Malchow (M)

# GINT – Ein Überblick



- ❖ Vorstellung
- ❖ Aufbau Teststrecke 2023 & 2024
- ❖ Durchführung von Messfahrten 2025
- ❖ **Ausblick**

# GINT-XT: Optimierung Gigabit Korridor, Untersuchung Interoperabilität FRMCS- und MNO-Mobilfunknetz sowie Optimierung Zugausrüstung

Zielstellung GINT-XT 2025:

**Technischer Machbarkeitsnachweis eines Gigabit-Korridors<sup>1</sup> für die Versorgung von Fahrgästen**



1) Summe der Kapazitäten aller MNO für alle Fahrgäste im Zug

2) Mobile Network Operator

Projekt strebt an, Tests auch im Jahr 2026 auf der Strecke der RIN durchzuführen

- **Bisher: Fokus auf Untersuchung der Performance von öffentlichem Mobilfunk.**
- **Ab 2026 soll der Fokus auch stärker auf das Zusammenspiel zwischen FRMCS (Bahnfunk) und öffentlichem Mobilfunk fallen.**
- **Hierfür wird weitere Systemtechnik aufgebaut und in Betrieb genommen.**
- **Zusätzlich wird angestrebt, die Masten so zu verändern, dass eine dauerhafte Zulassung der Fundamente möglich wird.**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**