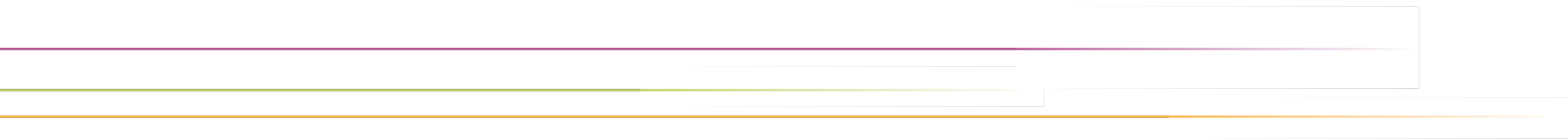


deutsches forschungsnetz

DEN

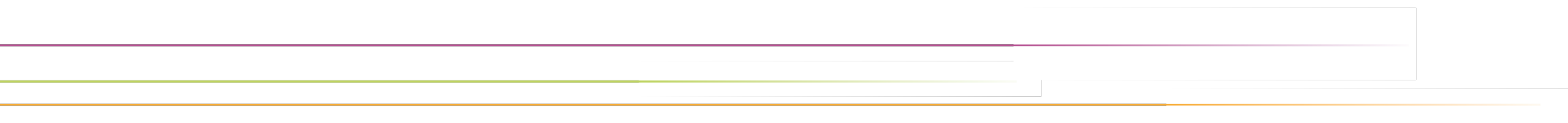




Neues aus dem DFN-NOC

84. Betriebstagung | 18.03.2026

Alexander Leefmann



Wer bin ich?

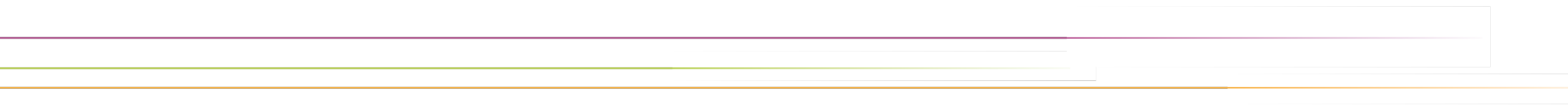
- ▶ Alexander Leefmann
- ▶ arl nicht Alex
- ▶ Senior Network Engineer
- ▶ seit Juli 2025 im DFN
- ▶ Schwerpunkte
 - ▷ Pakete in derDFZ schubsen (IP-Plattform)
 - ▷ Faul sein (Automatisierung)
 - ▷ Social Engineering (in a good way)

Themen

DFN

1. Neues aus dem Team
2. Nokia Upgrades
3. IPv6

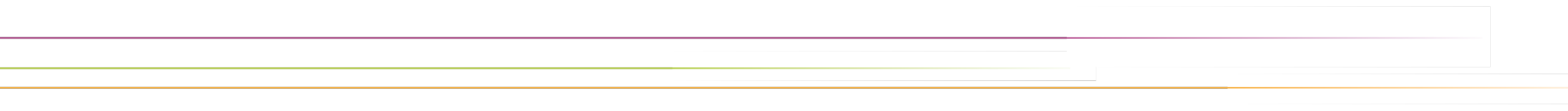
Neues aus dem Team



Sven Lallemand

- ▶ Seit 01.01.2026 im Team
- ▶ Senior Network Engineer
 - ▷ Schwerpunkt DWDM- und optische Transportnetze
- ▶ Bisherige Stationen
 - ▷ inexo / Deutsche Glasfaser
 - ▷ Leonet / Infracore Networks

Nokia Upgrades



Was passiert?

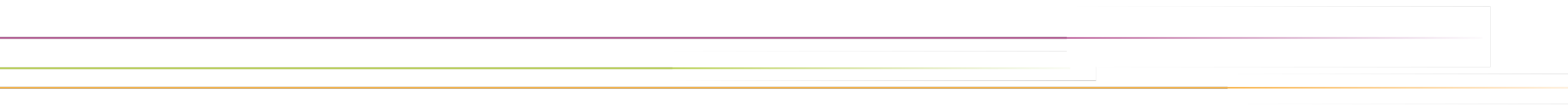
- ▶ Upgrade der Nokia Router beim DFN
- ▶ von 23.10.R8
- ▶ auf 25.10.R3
- ▶ 1. Schritt: Upgrade der LineCard Software
- ▶ Später im Jahr folgt das eigentliche OS Upgrade

Was ist diesmal anders?

- ▶ RFC 8326[0]
- ▶ Ca. 10 bis 15 Minuten vor der Wartung
- ▶ DFN Router sendet GRACEFUL_SHUTDOWN Community
- ▶ Teilnehmer Router kann diese Community auswerten
- ▶ Traffic Engineering erfolgt auf Teilnehmer Seite

DFN

IPv6



IPv6

- ▶ 1995 bekannt unter IPnG, RFC1752[1]
- ▶ 1996 IPv6 Testing Address Allocation, RFC1897[2]
- ▶ 1998 Internet Protocol Version 6, RFC2460[3]
- ▶ 2017 Internet Protocol Version 6, RFC8200[4]
- ▶ 2026 kein neuer RFC in Sicht → **kann benutzt werden**

Fragen & Feedback?

DFN

► Kontakt

► Alexander Leefmann

E-Mail: leefmann@dfn.de
Telefon: +49.30.884299-9100
Fax: +49.30.884299-370

Anschrift:
DFN-Verein, Geschäftsstelle
Alexanderplatz 1
10178 Berlin

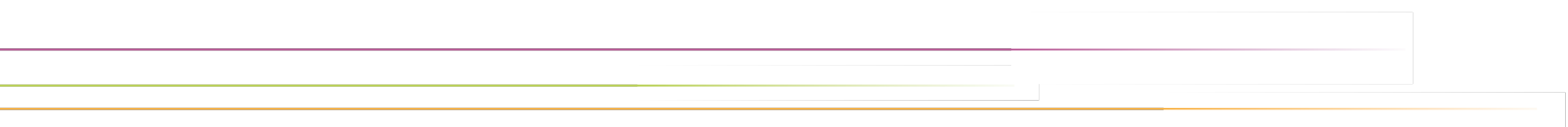




Bekanntes aus dem DFN-NOC

84. Betriebstagung | 18.03.2026

Alexander Leefmann



Themen

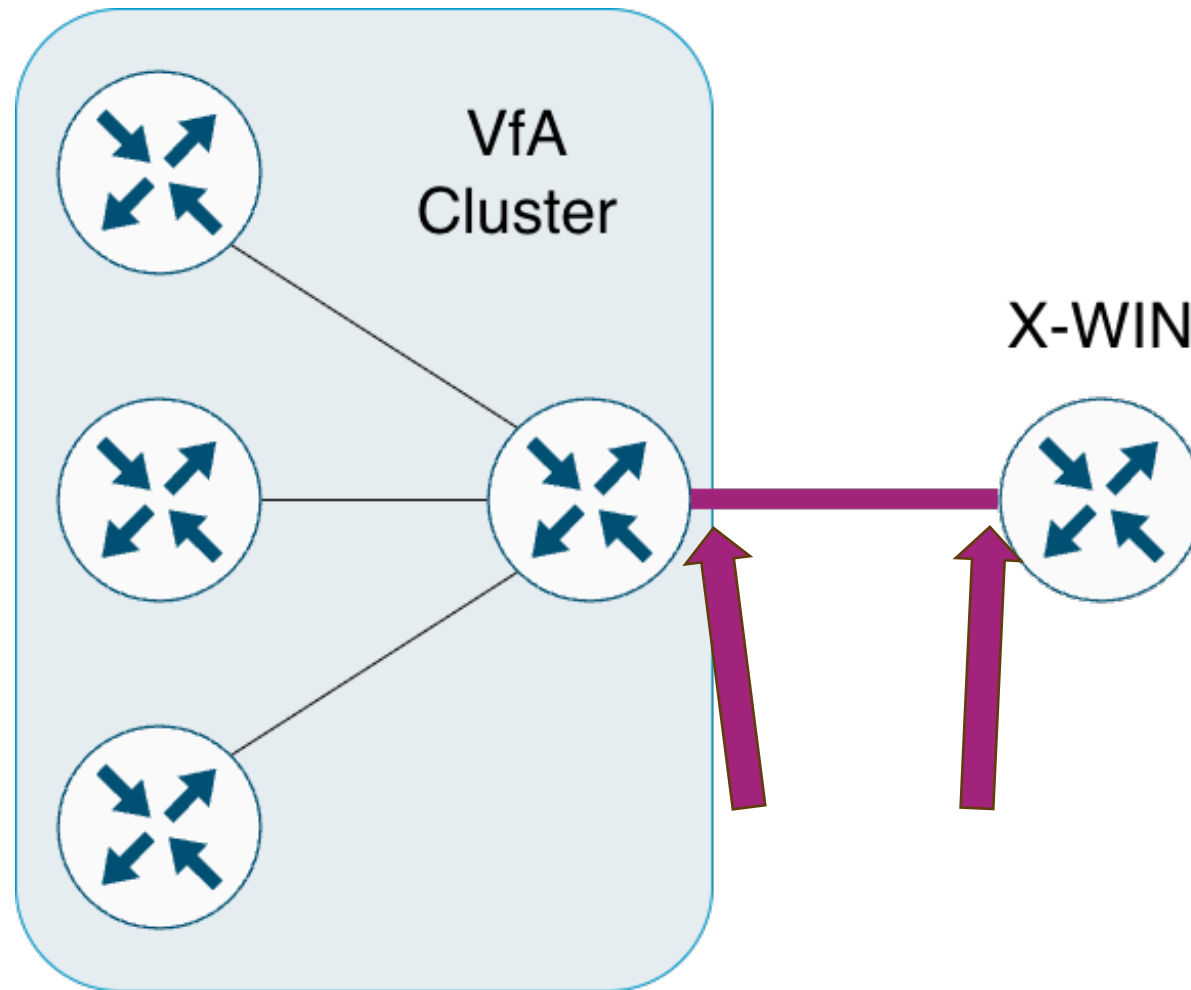
DFN

1. Datenpflege ist wichtig
2. When in doubt, ask!

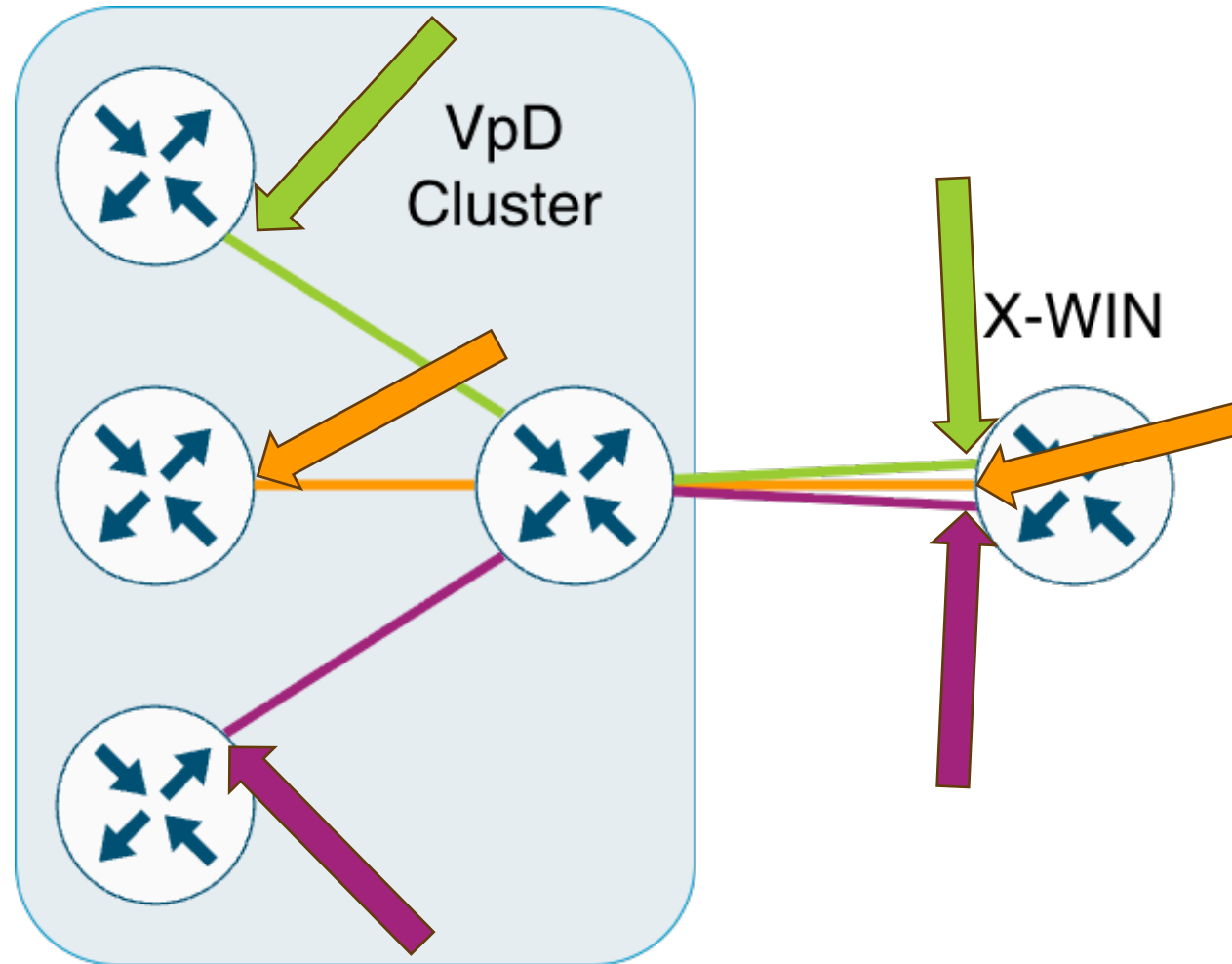
Datenpflege ist wichtig

Beispiel: VfA → VpD Cluster Umstellung

Datenpflege ist wichtig



Datenpflege ist wichtig

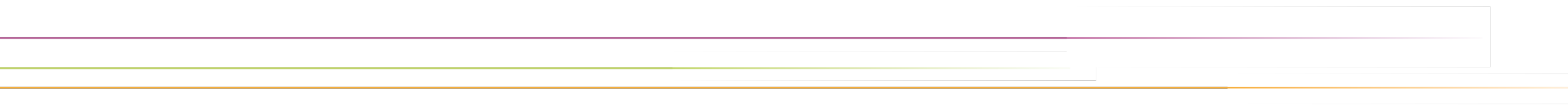


Datenpflege ist wichtig

- ▶ Wir wissen nicht, wo das VLAN für einen Dienst terminiert
- ▶ Wir benötigen aktuelle Daten, um bei einem Alarm die richtigen Personen schnell zu kontaktieren

Datenpflege ist wichtig

Beispiel: FHG und Verizon



Kurzer Überblick

- ▶ 02.12.2025, 11:30: FHG meldet sich beim NOC
 - ▷ Erreichbarkeit von externen Diensten ist beeinträchtigt
- ▶ DFN NOC führt interne Analyse durch
 - ▷ Keine offensichtlichen Probleme im X-WIN
 - ▷ Änderungen im Traffic Flow
 - ▷ Temporäre Deaktivierung des Peerings zu AS8820
 - ▷ BGP Announcement für FHG Prefix künstlich verschlechtert
- ▶ Alles brachte keine Verbesserung der Situation

Was war passiert?

- ▶ 02.12.2025, 00:00 AS702 (Verizon) annouciert 153.96.0.0/15
 - ▷ Erreichbarkeit von externen Diensten aus dem FHG Netz ist beeinträchtigt
- ▶ 02.12.2025, 11:30 FHG meldet sich beim DFN-NOC
- ▶ 02.12.2025, 11:42 DFN-NOC startet Analyse
- ▶ 02.12.2025, 14:50 DFN-NOC informiert Verizon
- ▶ 02.12.2025, 15:20 AS702 zieht das Announcement zurück
 - ▷ Erreichbarkeit von externen Dienstern aus dem Netz der FHG wiederhergestellt

Learnings?

- ▶ ROA anlegen [5]
 - ▶ DFN-NOC überwacht Announcements, die uns zugeordnet sind
 - ▶ Können dann schneller und proaktiv reagieren
- ▶ Route Objekte
 - ▶ Anlegen und pflegen
 - ▶ Für große Prefixe ggf. More specific anlegen um reagieren zu können

Zusammenfassung: Datenpflege ist wichtig!



- ▶ Bitte darauf achten, dass bei Änderungen am Netzwerk, die entsprechenden Daten bei den relevanten Stellen aktualisiert werden.
- ▶ Beispiele:
 - ▷ Teilnehmerportal[6]
 - ▷ RIPE Database[7]

When in doubt, ask!

DFN

DFN-NOC

+49 711 63 314 112

noc@noc.dfn.de

Fragen & Feedback?

DFN

► Kontakt

► Alexander Leefmann

E-Mail: leefmann@dfn.de

Telefon: +49.30.884299-304

Fax: +49.30.884299-370

Anschrift:

DFN-Verein, Geschäftsstelle

Alexanderplatz 1

10178 Berlin



Quellen

- ▶ [0] <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc8326>
- ▶ [1] <https://datatracker.ietf.org/doc/rfc1752>
- ▶ [2] <https://datatracker.ietf.org/doc/rfc1752>
- ▶ [3] <https://datatracker.ietf.org/doc/rfc2460>
- ▶ [4] <https://datatracker.ietf.org/doc/rfc8200>
- ▶ [5] <https://www.ripe.net/manage-ips-and-asns/resource-management/rpki/resource-certification-roa-management/>
- ▶ [6] <https://teilnehmerportal.dfn.de>
- ▶ [7] <https://www.ripe.net/manage-ips-and-asns/db/>