

Evaluation des Implementierungsgrads der Redispatch 2.0-Regulatorik für Verteilnetzbetreiber

Strommarkttreffen Februar 2026



Gliederung

1	Ergebnisübersicht	3
2	Einzelanalyse pro RD2.0-Anwendungsfall	9

Wer wurde interviewt?

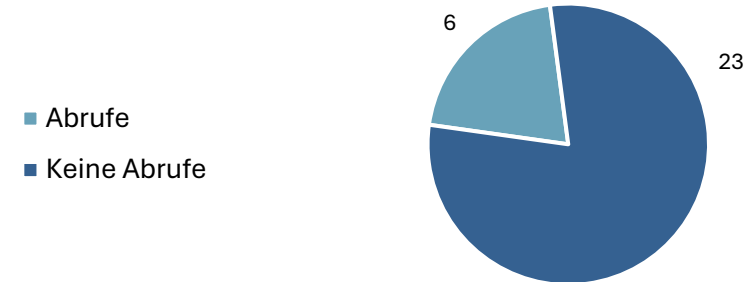
 Interviews mit den RD2.0-Verantwortlichen von 29 VNBs

 Verteilt über ganz Deutschland

 Jeglicher Unternehmensgröße

 Mit / ohne praktische Erfahrung

Bisherige Abrufe



➤ Quantitative als auch qualitative Auswertung:

1. Implementierungsgrad pro RD2.0-Use Case hinsichtlich Prozess- & Datenqualität (F1)



2. Herausforderungen für die vollständige Umsetzung (F2)

- Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring
- Auswertung mithilfe eines Kodierleitfadens durch deduktive Kategorienanwendung

Prozesse funktionieren teil-automatisiert, aber viele Netzbetreiber können nicht vollständig auf Anlagen zugreifen

Implementierungsgrad pro RD2.0-/NKK-Use Case hinsichtlich Prozess- & Datenqualität



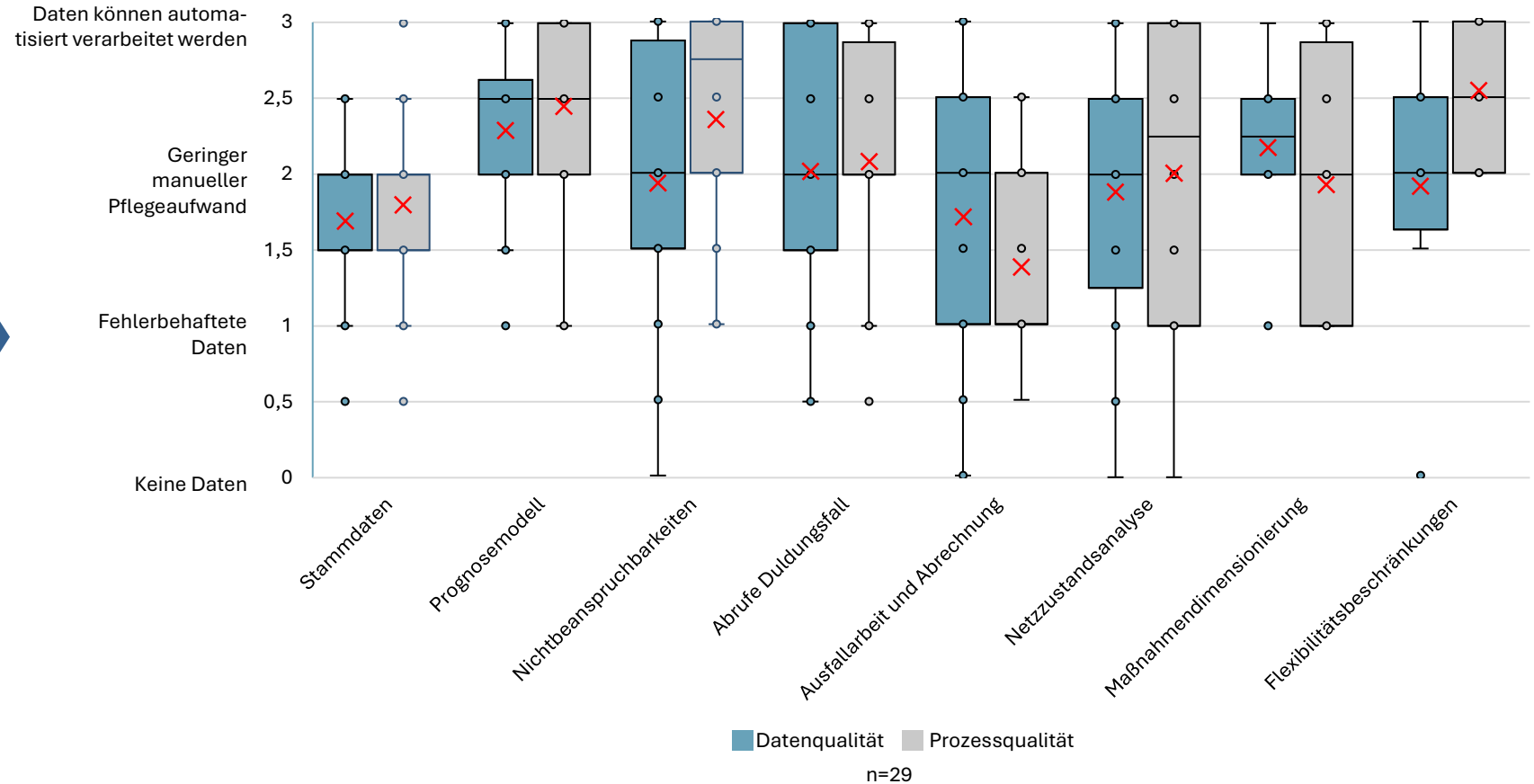
Positive Korrelation zwischen Prozess- und Datenqualität



Mehrheit der Use Cases als funktionsfähig eingestuft, häufig mit manuellem Aufwand verbunden



Große Streuung der Bewertungen



VNBs mit Engpassmanagement-Abrufen sind hinsichtlich (teil-)automatisierter RD2.0-/NKK-Prozesse etwas weiter

Implementierungsgrad pro RD2.0-/NKK-Use Case hinsichtlich (gemittelter) Prozess- & Datenqualität



Bessere Bewertung der meisten Use Cases bei NB mit realen RD2.0-Abrufen



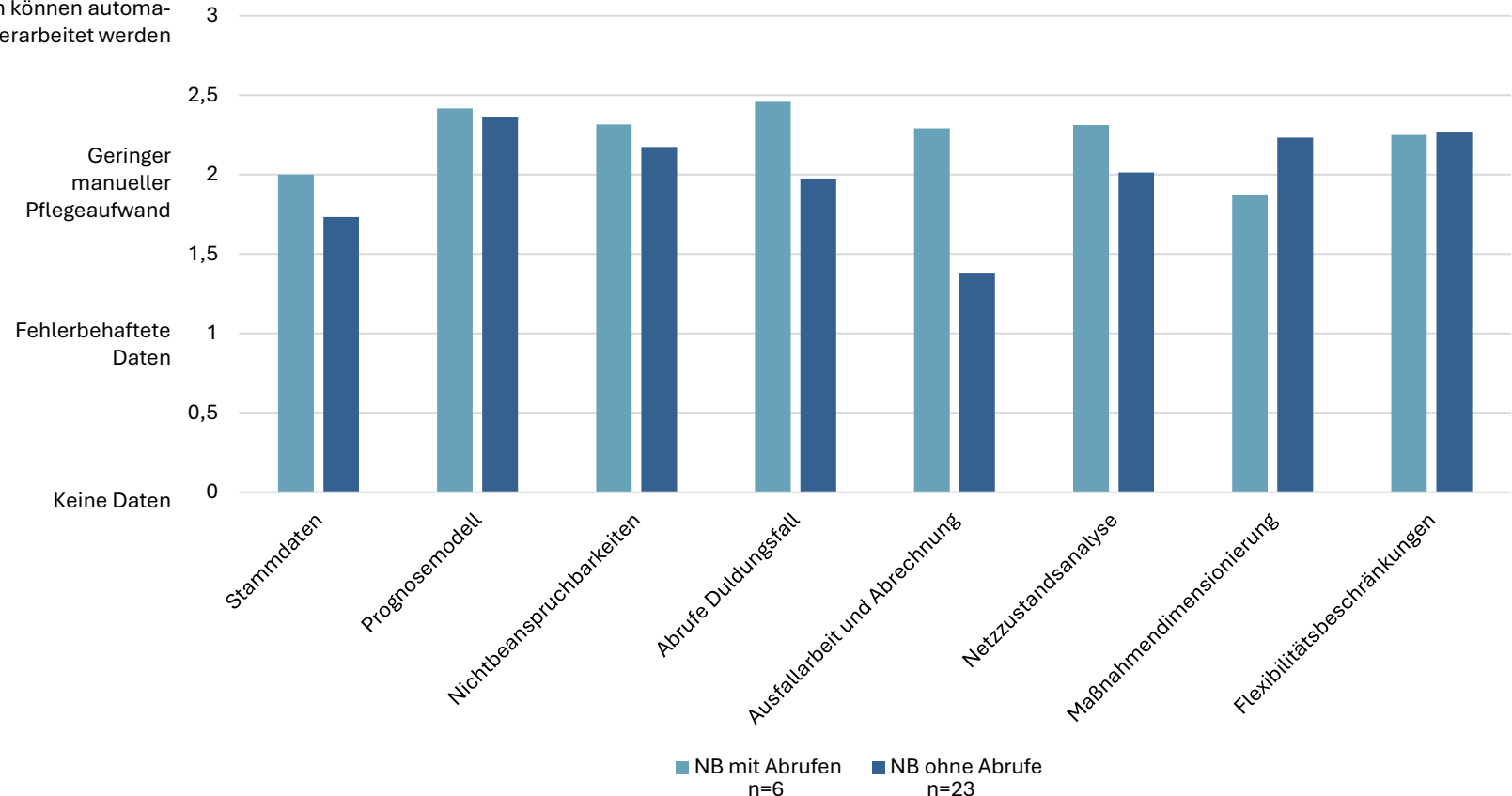
Besonders große Diskrepanz bei Stammdaten, Abrufen und Abrechnung



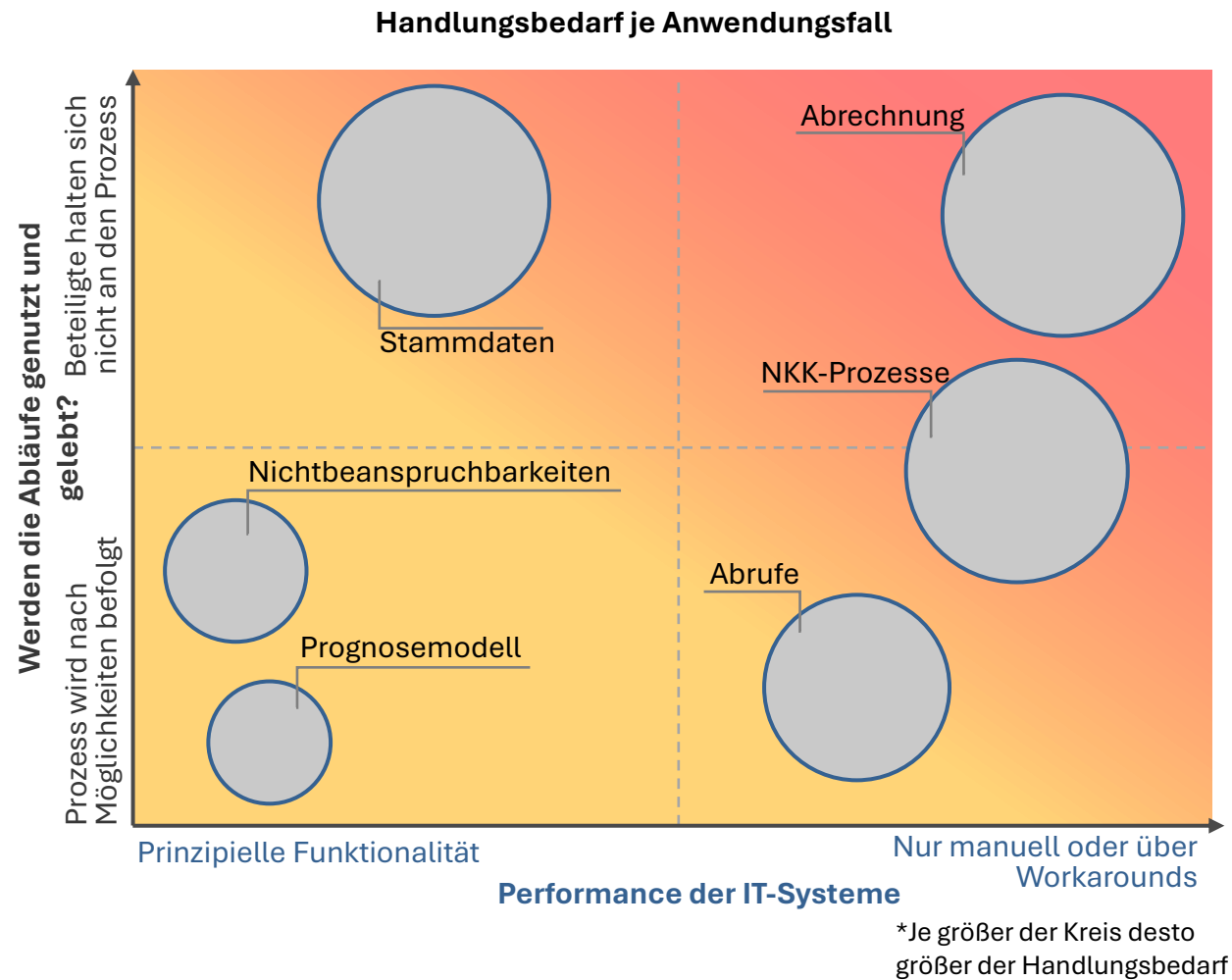
Ausnahme bei der Maßnahmendimensionierung und Flexibilitätsbeschränkungen



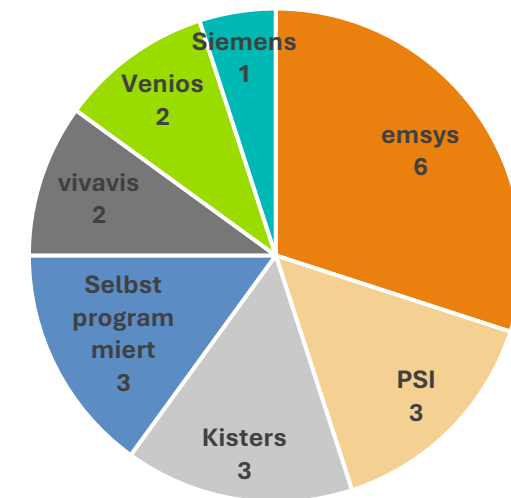
Daten können automatisiert verarbeitet werden



Abläufe müssen gelebt und IT-seitig automatisiert werden –
die RD2.0-Software ist hierbei nicht das Problem, sondern die Anbindung

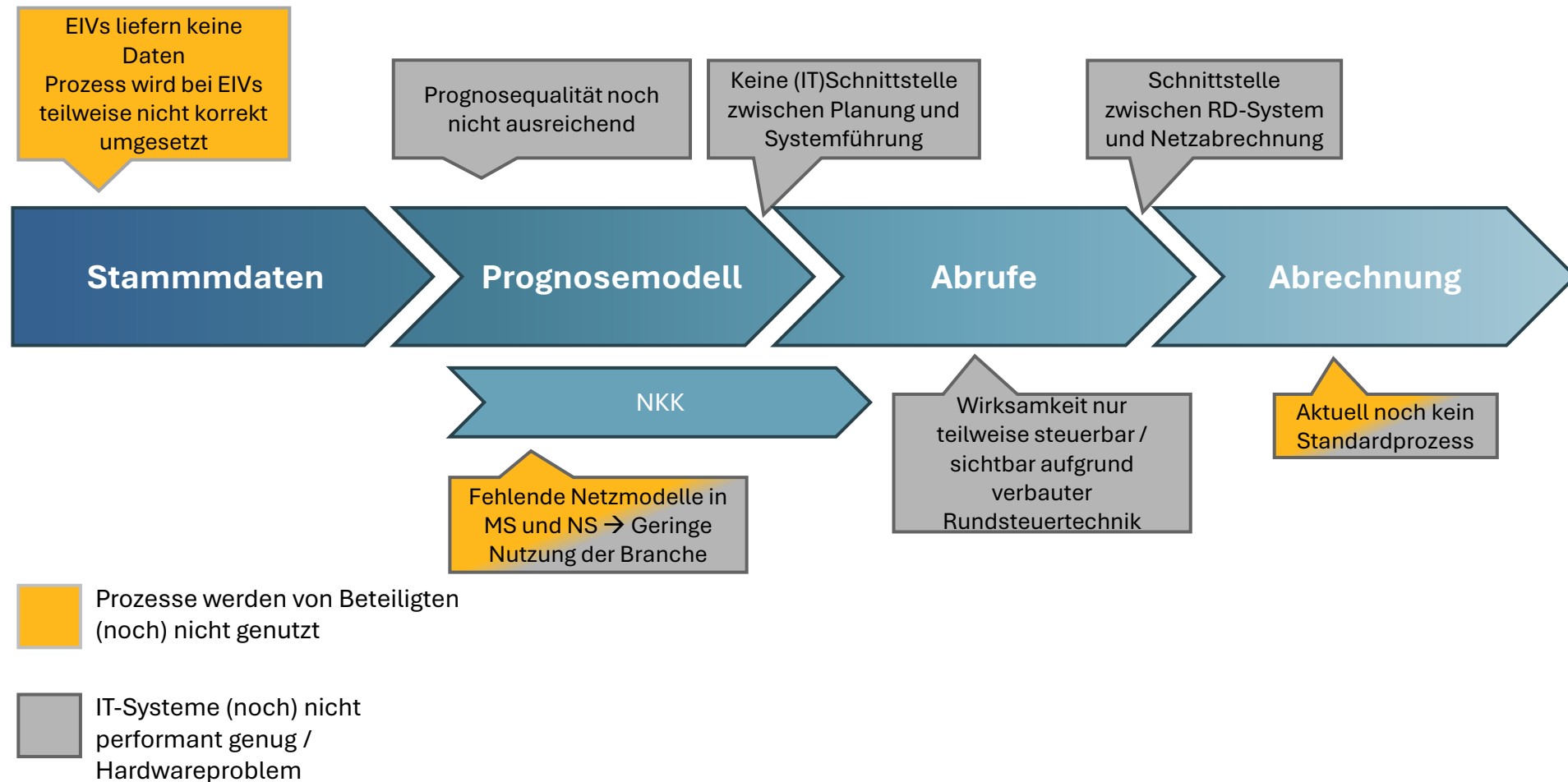


Verschiedene RD2.0-Softwaredienstleister im Einsatz



- Mehrheitlich: man ist mit den Softwarelösungen prinzipiell zufrieden (wobei: nicht jede Lösung bildet alle Use Cases ab)
- Eigentliche Herausforderung: prozessuale und IT-seitige Integration in die VNB-interne Ablauforganisationen

Entlang des RD2.0-Prozesses gibt es pro Anwendungsfall (oder an den Schnittstellen) eine zentrale Herausforderung



STUDIE: EVALUATION ZUM RD2.0-IMPLEMENTIERUNGSGRAD IM VERTEILNETZ

Die RD2.0-Use Cases funktionieren prinzipiell, für eine effektive Abwicklung muss die Kooperationsbereitschaft, als auch die Automatisierung erhöht werden.



Daten & Fakten

Projektdauer: 6 Monate

Zeitraum: 02/2025 – 07/2025

Umfang: -

Unsere Rolle:

- Interne Studie

Kunde:

- Interviews mit 29 Verteilnetzbetreibern

Branche:

- Elektrizitätswirtschaft

Ansprechpartner (m3):

- Daniel Becker
- Dr. Thomas Nicoleit



Wesentliche Ergebnisse

Key Findings



Die einzelnen RD2.0/NKK-Use Case funktionieren prinzipiell



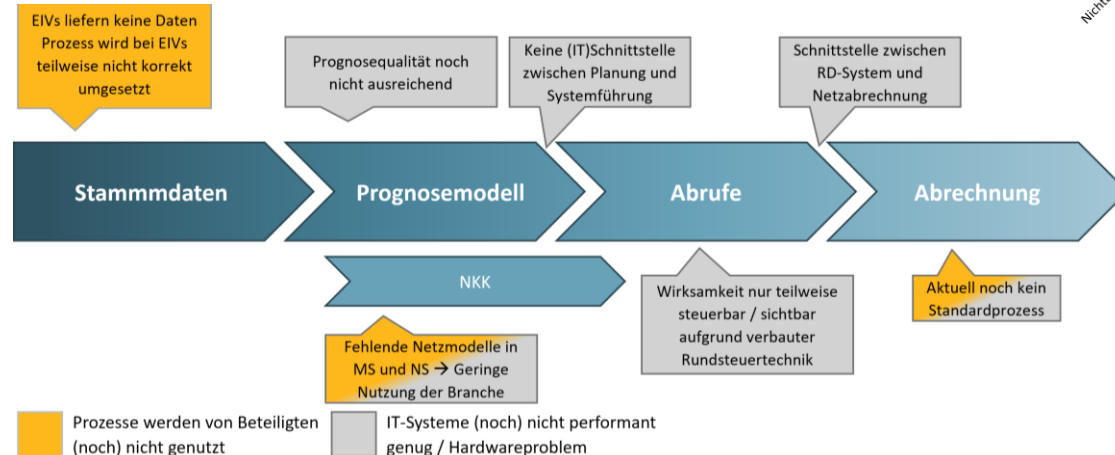
Netzbetreiber können teils nicht auf Anlagen zugreifen



Vollständige Automatisierung scheitert v.a. noch an fehlenden Schnittstellen und daran, dass Beteiligte sich nicht an Vorgaben halten



RD2.0-Software ist nicht das Problem, sondern die Anbindung



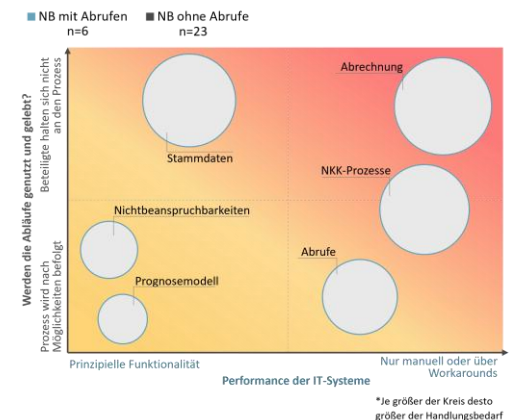
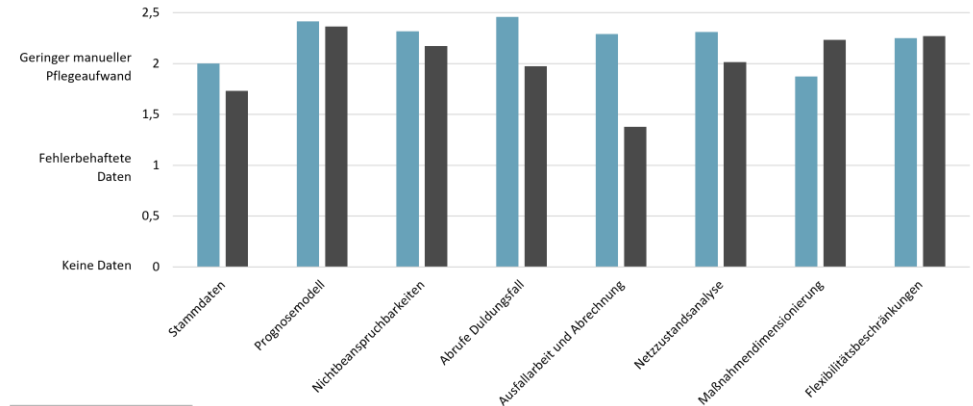
Daten können automatisiert verarbeitet werden

Geringer manueller Pflegeaufwand

Fehlerbehaftete Daten

Keine Daten

Implementierungsgrad pro RD2.0/NKK-Use Case hinsichtlich Prozess- & Datenqualität



Gliederung

1	Ergebnisübersicht	3
2	Einzelanalyse pro RD2.0-Anwendungsfall	9

Use Case Stammdaten

Charakteristika

Datenlieferung

- Hoher manueller Pflegeaufwand
- Dateninput durch EIV und AB ausbaufähig:
 - AB die sich immer noch keinen EIV gesucht haben
 - EIVs liefern keine / schlechten Daten
 - Datenqualität bei EIVs in DV besser

Prozess

- Branchenstandards werden teilweise nicht korrekt umgesetzt → Manuelle Prozessierung trotz connect+
- Fehlende Clearingprozesse bei fehlerhaften Daten
- Initiale Stammdatenanreicherung noch manuell
- Teilweise NB noch Probleme mit internen Prozessen

Datenqualität

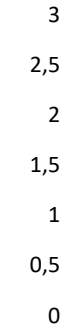
1,74 / 3

Manueller Pflegeaufwand

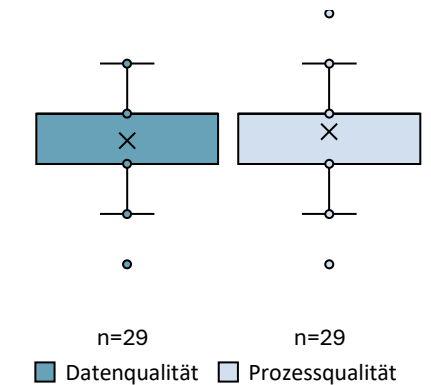
Prozessqualität

1,85 / 3

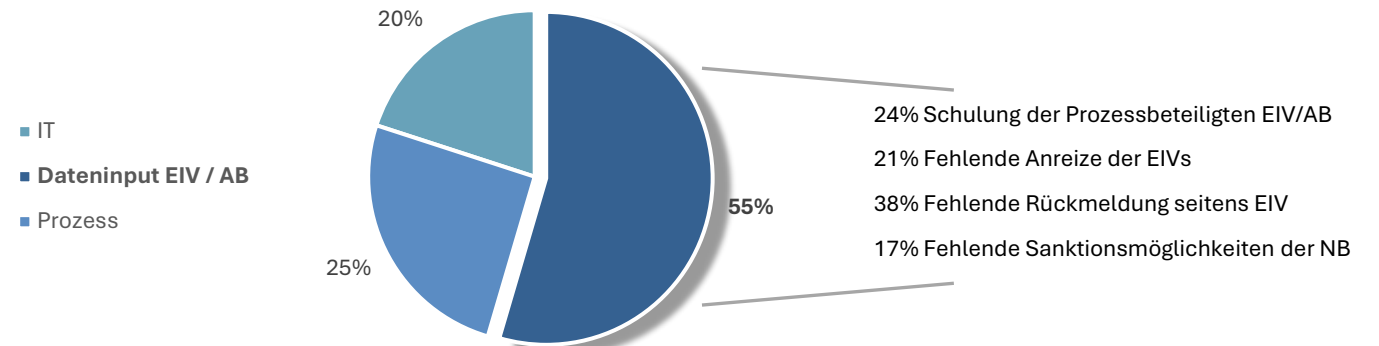
Übermittlung mit manueller Arbeit



Ergebnisverteilung



Was fehlt für eine automatisierte Übermittlung?



Für eine bessere Übermittlung der Stammdaten muss die BNetzA genauer hinschauen und Fehler sanktionieren

Use Case Nichtbeanspruchbarkeiten

Charakteristika

Datenlieferung

- Datenqualität bei den NB mit Abrufen signifikant besser als bei denen ohne Abrufe
- Dateninput durch EIV und AB ausbaufähig:
 - EIVs liefern keine / schlechten Daten
 - Unwissen der EIVs / AB welche Daten überhaupt übermittelt werden sollen
 - Datenqualität bei EIVs in DV besser
 - Fehlender Hebel des NBs bei keinen / schlechten Daten

Prozess

- Prozess läuft bereits teilweise automatisiert, sowohl bei NB mit und ohne Abrufe
- Fehlender Clearing-Prozess
- Abhängigkeit vom IT-System, wenn dieses nicht funktioniert manueller Prozess per Mail / Telefon

Datenqualität

Mit Abrufen

2,30 / 3

Ohne Abrufe

1,92 / 3

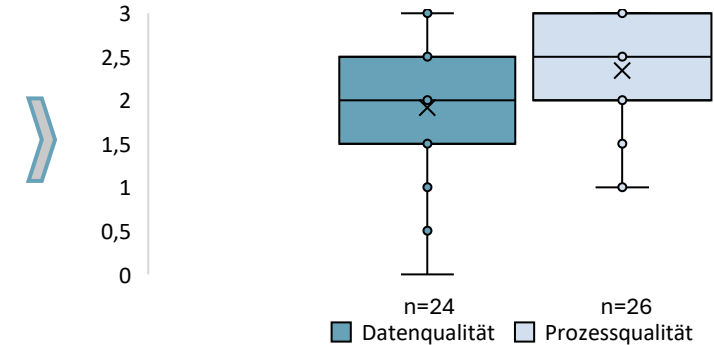
Prozessqualität

Mit Abrufen

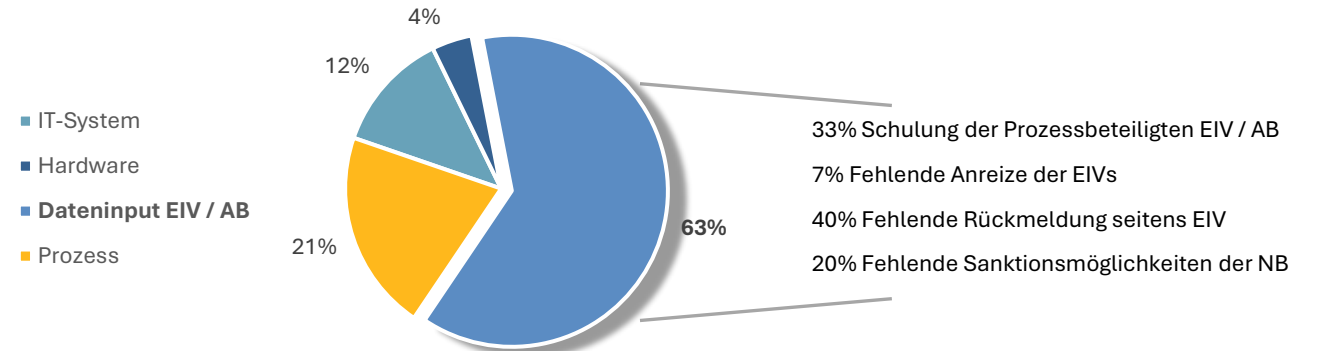
2,33 / 3

Ohne Abrufe

2,43 / 3



Was fehlt für eine automatisierte Übermittlung?



Der Prozess läuft bereits gut, viel Unwissen seitens EIV und AB verschlechtert die Datenqualität der Nichtbeanspruchbarkeiten

Use Case Prognosemodell

Charakteristika

Prognosegüte

- Prognosequalität noch nicht ausreichend → Guter Hebel um Engpässe zu vermeiden
- Immer noch EIVs die keine Bewegungsdaten übermitteln
- ANB sollten die Prognosen überprüfen, wird aber selten umgesetzt
- Wetterdaten teilweise nicht kleinteilig genug

Prozess

- Der Prozess läuft mit geringer manueller Arbeit und die Prognosen werden teilweise bereits standardisiert übermittelt
- Robustheit der IT-Systeme noch nicht gegeben
- Abhängigkeit vom IT-Dienstleister, der die Prognosedaten zur Verfügung stellt
- Manuelles Clearing bei fehlenden Messwerten / falschen Daten

Datenqualität

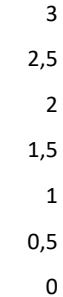
2,29 / 3

Geringer manueller Pflegeaufwand bis automatisierte Verarbeitung

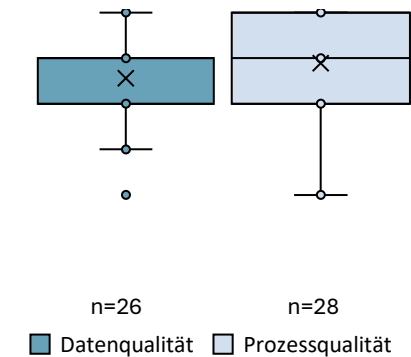
Prozessqualität

2,46 / 3

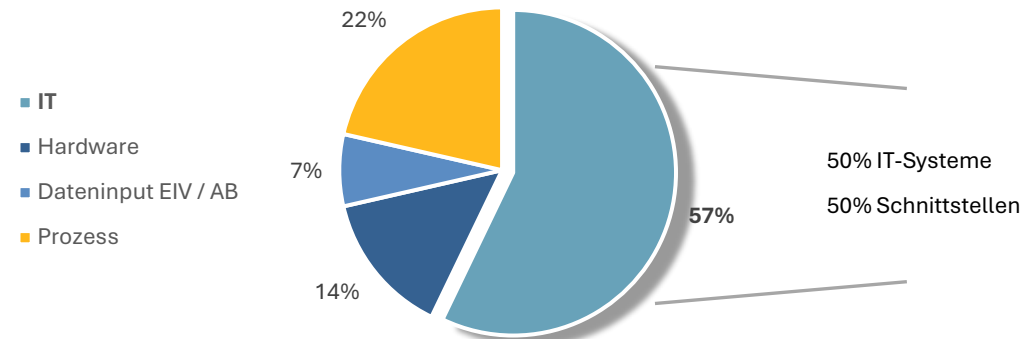
Übermittlung mit geringer manueller Arbeit bis standardisierte Übermittlung



Ergebnisverteilung



Was fehlt für eine automatisierte Übermittlung?



Schärfere Auflagen der BNetzA an die Prognosequalität und Systemverantwortung der VNBs für die Daten

Charakteristika

Datenqualität

- Planwertmodell wird aktuell auf Verteilnetzebene nicht genutzt
 - Fehlende Anreize der AB: AB wenig Interesse daran Planungsdaten vorzubereiten
 - Einige wenige Anlagenbetreiber die Planungsdaten für das Prognosemodell übermitteln
 - Fehlende Qualitätssicherung der Planungsdaten
 - Keine Möglichkeit des inhaltlichen Clearings

Umgang mit Großspeichern

- Erstellung von Prognosen schwierig, Planwertmodell auf jeden Fall sinnvoller
- Netzdienlicher Einsatz von Speichern noch nicht planbar

Datenqualität

2,33 / 3

Geringer manueller Pflegeaufwand bis automatisierte Verarbeitung

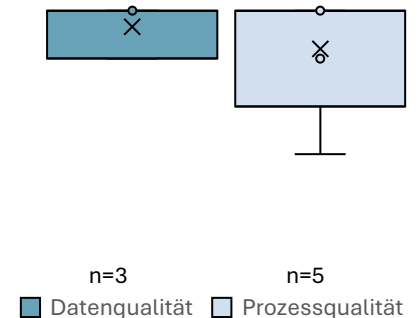
Prozessqualität

2,10 / 3

Übermittlung mit geringer manueller Arbeit



Ergebnisverteilung



Fehlende klare Regulatorik sowie fehlende Anreize. Wird aktuell von der BNetzA überarbeitet.

Use Case Abrufe im Duldungs- und Aufforderungsfall

Charakteristika

Hardware

- Weiterhin bei vielen Anlagen Rundsteuertechnik verbaut
 - Schlechte Steuerbarkeit
 - Fehlende Rückmeldung, ob das Abregeln funktioniert hat
 - Teilw. bis zu 30% Rundsteuerempfänger die nicht auf Steuerung reagieren

Prozess

- Befehl zum Abregeln teilweise noch per Mail / Telefon
- Aufforderungsfall von der Branche nicht wirklich genutzt
 - Wenig NB Erfahrung mit Aufforderungsfall
 - Wenn überhaupt nur wenige Anlagen im Aufforderungsfall
 - Im Aufforderungsfall noch viel bilaterale Abstimmung notwendig

Prozess- und Datenqualität bei NB mit Abrufen

2,46 / 3

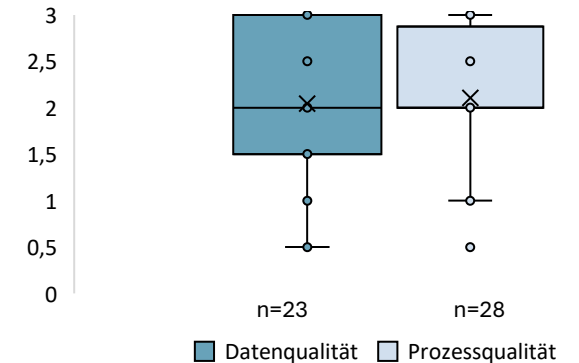
Abrufe sind teilweise bereits automatisiert

Prozess- und Datenqualität bei NB ohne Abrufe

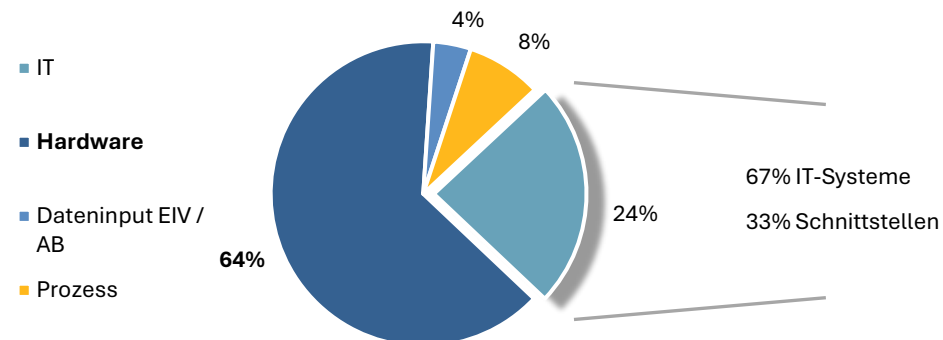
1,97 / 3

Abrufe folgen einem standardisierten Vorgehen

Ergebnisverteilung



Was fehlt für eine automatisierte Übermittlung?



Bei den Abrufen scheitert es häufig an der Rundsteuertechnik. Hoffnung Steuerbarkeitstests

Use Case Ermittlung und Abstimmung der abrechnungsrelevanten Ausfallarbeit

Charakteristika

Ermittlung Ausfallarbeit

- Ermittlung bei den NB mit Abrufen signifikant besser als bei denen ohne Abrufe
- NB ohne Abrufe bisher häufig noch gar nicht mit dem Use Case auseinandergesetzt

Prozess

- Prozess bei den NBs mit Abrufen deutlich besser
- Zuständigkeit häufig bei der Netza abrechnung, Wissen der NB bzgl. Abrechnungsprozesse begrenzt
- Schnittstellenprobleme zwischen RD- und Abrechnungssystem
- Kein automatisierter Prozess mit BKV

Ermittlung Ausfallarbeit

Mit Abrufen

2,42 / 3

Ohne Abrufe

1,58 / 3

Abstimmung und Abrechnung

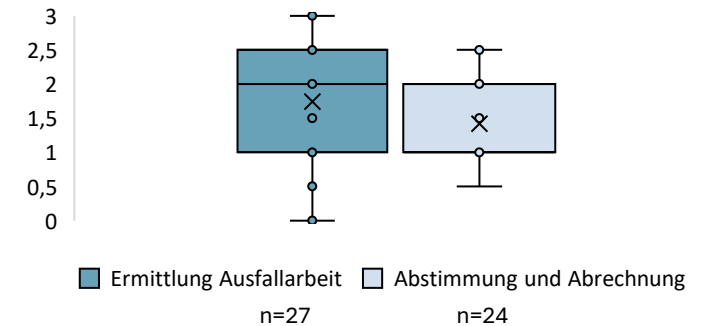
Mit Abrufen

2,17 / 3

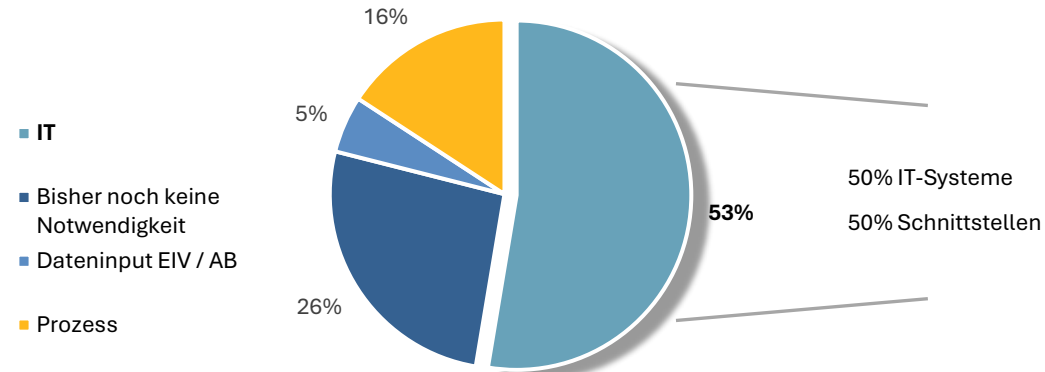
Ohne Abrufe

1,17 / 3

Ergebnisverteilung



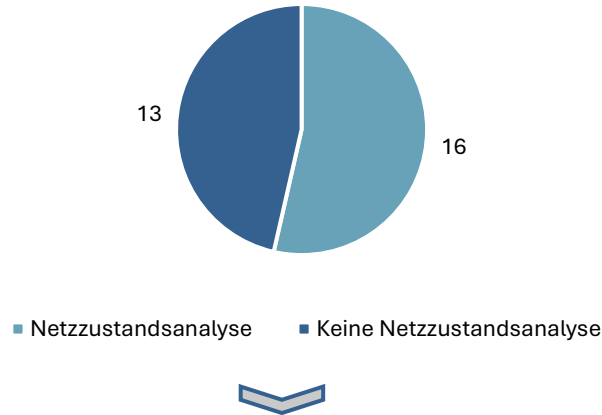
Was fehlt für eine automatisierte Übermittlung?



Der Use Case ist regulatorisch noch sehr unsauber und es sollte die Aufgabe der ÜNBs sein den Prozess zu überarbeiten

Use Case Netzzustandsanalyse

Wird eine Netzzustandsanalyse durchgeführt?



- Nur etwas mehr als 50% der NB führen überhaupt eine Netzzustandsanalyse durch
- Teilweise erfolgt bei kleineren NBs die Betrachtung des Netzzustands per Grenzwertverletzung
- Fokus lag häufig erstmal auf den Stammdaten und teilweise den Abrufen, nicht auf den NKK-Prozessen

Datenqualität

Mit Abrufen

2,25 / 3

Ohne Abrufe

1,96 / 3

Prozessqualität

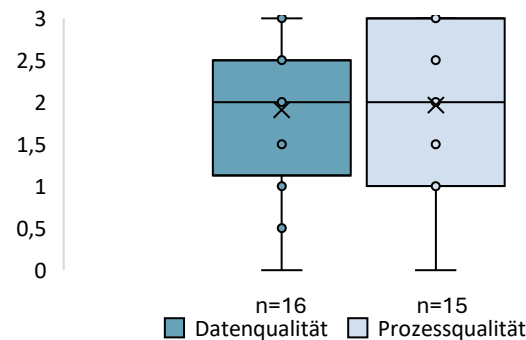
Mit Abrufen

2,38 / 3

Ohne Abrufe

2,07 / 3

Ergebnisverteilung



Charakteristika

Datenqualität

- Datenqualität bei NBs mit Abrufen deutlich besser als bei Netzbetreibern ohne Abrufe
- Fehlende Netzmodelle / digitale Zwillinge in Mittel- und Niederspannung führen zu einer schlechteren Datenqualität
- Hohe Abhängigkeit der Datenqualität: Prognosen nur so gut wie zugrundeliegenden Messdaten

Prozess und IT-System

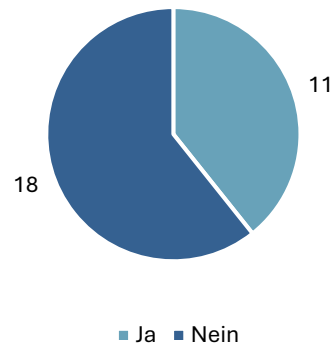
- Prozessqualität bei NBs mit Abrufen deutlich besser als bei Netzbetreibern ohne Abrufe
- Robustheit der IT-Systeme noch nicht gegeben
- IT-Dienstleister teilweise noch gar nicht in der Lage dazu eine Netzzustandsanalyse durchzuführen



Einige NB ohne Netzzustandsanalyse, Aufbau digitaler Netzmodelle in Mittel- und Niederspannung sollte ausgeweitet werden

Use Case Maßnahmendimensionierung

Wird eine Maßnahmendimensionierung durchgeführt?



- Nur etwas mehr als ein Drittel der NB treffen eine Aussage bzgl. der Maßnahmen-dimensionierung
- 2 von 6 NB mit Abrufen nutzen keine Maßnahmendimensionierung

Datenqualität

Mit Abrufen

2,00 / 3

Ohne Abrufe

2,33 / 3

Prozessqualität

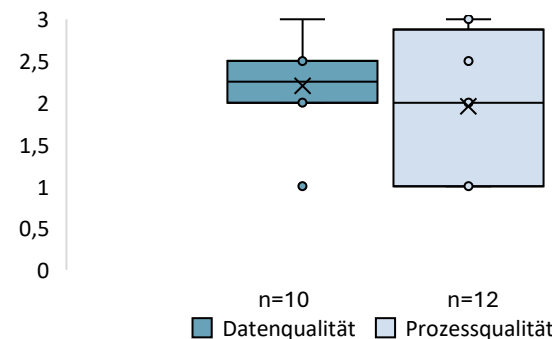
Mit Abrufen

1,75 / 3

Ohne Abrufe

2,13 / 3

Ergebnisverteilung



Charakteristika

Datenqualität

- Datenqualität bei NBs mit Abrufen schlechter als bei NBs ohne Abrufe: Ohne Abrufe noch keine wirkliche Maßnahmendimensionierung durchgeführt, können es nicht gut einschätzen

Prozesse

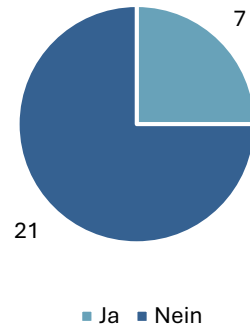
- Prozessqualität bei NBs mit Abrufen deutlich schlechter als ohne Abrufe
- Prozess generell noch sehr viel Optimierungsbedarf
- Starke Streuung der Prozessqualität (großer Interquartilsabstand)



Die Maßnahmendimensionierung wird noch nicht wirklich eingesetzt und funktioniert auch noch nicht standardisiert

Use Case Flexibilitätsbeschränkungen

Werden Flexibilitätsbeschränkungen genutzt?



- Nur ein Viertel trifft überhaupt eine Aussage bzgl. Flexibilitätsbeschränkung
- 2/3 der NB mit Abrufen nutzen keine Flexibilitätsbeschränkungen

Datenqualität

Mit Abrufen

2,25 / 3

Ohne Abrufe

1,91 / 3

Prozessqualität

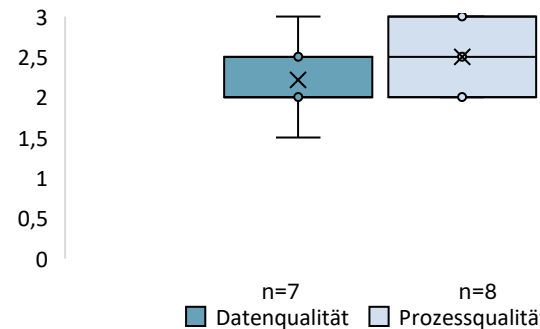
Mit Abrufen

2,25 / 3

Ohne Abrufe

2,63 / 3

Ergebnisverteilung



Charakteristika

Daten- und Prozessqualität

- Auffällig hohe Werte, vor allem Prozessqualität ohne Abrufe
- Einige NBs die denken, dass es funktionieren müsste, aber noch nicht wirklich genutzt haben
- Einige größere NB die keine Notwendigkeit zur Verwendung von Flexibilitätsbeschränkungen haben, aufgrund nur gleich gerichteter Maßnahmen



Wenige NB nutzen bisher Flexibilitätsbeschränkungen

Ihre Ansprechpartner



Daniel Becker

Consultant

+49 174 7802787

daniel.becker@m3maco.com



Dr. Thomas Nicoleit

Partner

+49 174 7411644

thomas.nicoleit@m3maco.com

Wir gestalten Zukunft:
Partnerschaftlich. Leidenschaftlich. Menschlich

m3 management consulting GmbH
Robert-Bürkle-Straße 1
85737 Ismaning

+49 89 1392850-0
+49 89 1392850-13