



Inhaltsverzeichnis

1. Zuständigkeit für den jährlichen Rechenschaftsbericht.....	1
2. Auftrag der KDU-Geschäftsleitung von Mitte 2023	1
3. Qualitätsmanagementsystem im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	2
3.1 Methodik der Projektierung im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	3
3.2 Projektsupport im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	4
3.3 Funktionsorganigramm Neurovaskuläres Zentrum (NVZ) in Vorbereitung auf das NVN.....	4
3.4 Berichtswesen im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	5
3.5 Dashboards im NVZ/NVN	5
3.6 Auditwesen im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)	6
3.7 Netzwerkpartner im zukünftigen Neurovaskulären Netzwerk (NVNR-W).....	8
3.8 Abgeschlossene QMS-Arbeitspakete 2023 bis heute im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	8
3.9 Erstellung und Lenkung von Standards im NVZ	10
3.10 Fallkonferenzen im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	10
3.11 Fort- und Weiterbildung im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	10
3.12 Informationsangebote im Neurovaskulären Zentrum (NVZ).....	10
3.13 Steuergruppe im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)	10
3.14 Projektdokumentation	12
3.15 Zertifizierung im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)	12
3.16 Studien / Register / Publikationen im Neurovaskulären Zentrum (NVZ) in 2025	13

1. Zuständigkeit für den jährlichen Rechenschaftsbericht

Dr. Martina Nolden-Koch (Netzwerkkoordinatorin NVZ/NVN, Ltd. OÄ SU)

Ltd. Oberärztin der zertifizierten überregionalen Stroke Unit

Sana Kliniken Duisburg GmbH

Zu den Rehwiesen 9

47055 Duisburg

Tel.: +49 203 733 452517

martina.nolden-koch@sana.de

Martin Lobnig

Stabsstelle Organisationsentwicklung

Sana Kliniken Duisburg GmbH

Zu den Rehwiesen 9

47055 Duisburg

Tel.: +49 203 733 3771

martin.lobnig@sana.de

2. Auftrag der KDU-Geschäftsleitung von Mitte 2023

Projektierung eines Neurovaskulären Zentrums (NVZ) und Ende 2025 eines zertifizierten Neurovaskulären Netzwerks (NVNR-W) unter Beachtung von:

- Prüfkatalog der Deutschen Schlaganfall Gesellschaft (DSG) und des GBA
- Sicherstellung der Konformität aller Standards und Aufzeichnungsvorlagen mit trägerabhängigen ISO-/EFQM-/KTQ-Anforderungen
- Krankenhausplan NRW 2022 und Krankenhausplanung im Bund
- Überregionale Stroke Unit mit perspektivisch 12 Monitorbetten



- Bindung von mindestens 3 Nicht-Sana Kliniken an das KDU als koordinierendes Zentrum
- Fallzahlsteigerung

Projektleitung:

- Frau Dr. Nolden- Koch (Ltd. OÄ SU)
- Herr Lobnig (Stabsstelle Organisationsentwicklung)

Projektbeteiligte im KDU (Phase 1 -> NVZ):

- Neurologie, Neurofrührehabilitation, überregionale Stroke Unit
- Neuroradiologie, Radiologie
- Neurochirurgie
- Gefäßchirurgie
- Kardiologie
- Geriatrie
- Zentrale Notaufnahme
- Intensiv- und Notfallkoordinator AISN
- Intensivmedizin
- OP-Koordination

NVZ-Website-Team:

- Frau Dr. Nolden- Koch (Ltd. OÄ SU)
- Frau Grannemann (OÄ NK)
- Frau Dr. Schulz (OÄ RAD/NR)
- Frau Rother (Medizincontrolling)
- Herr Lobnig (Stabsstelle Organisationsentwicklung)

3. Qualitätsmanagementsystem im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

Zur praktischen Umsetzung nutzt die Projektleitung die Methodik des „Total Quality Management“ (TQM) und „Change Management“ (CM).

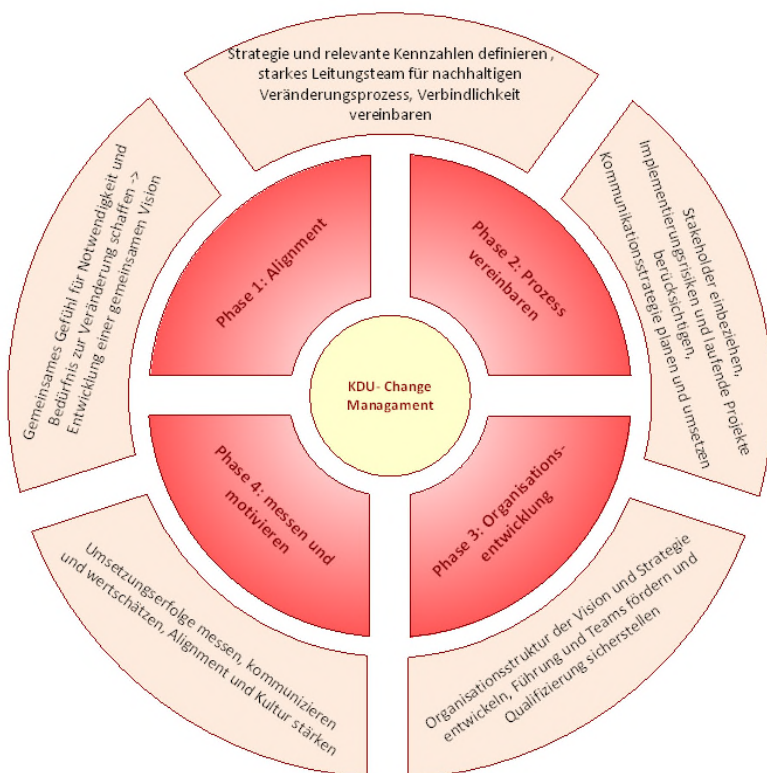
Das Projektdesign sichert die Konformität aller Standards und Aufzeichnungsvorlagen im NVZ mit trägerabhängigen GBA-, ISO-, EFQM- und KTQ-Anforderungen ab. Regelmäßig tagen die NVZ-Projektleitung, das NVZ-Website-Team sowie die NVZ-Steuergruppe, um eine systematische Qualitätsentwicklung sicherzustellen.

Ergebnisse werden in spezifischen Excel-Dashboards (Systemaudit, TQM-QMS, Auditprogramm), dem lfd. Excel-Maßnahmenplan des NVZ, CIRS-Modul (Intrafox) sowie im Projektstrukturplan dokumentiert. Folgemaßnahmen werden getrackt.

Kundenbedürfnisse der Netzwerkpartner werden zukünftig im ab Ende 2026 ff. anvisierten Neurovaskulären Netzwerk jährlich über digitale Befragungen erhoben.

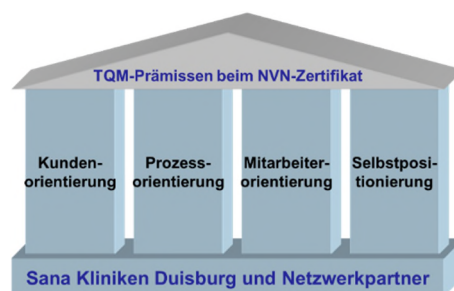
Wir haben mit den Vorbereitungen auf die NVN-Erstzertifizierung in 2025 weitgehend pausieren müssen, da eine Anmeldevorraussetzung ist, dass alle externen Partnerkrankenhäuser eine zertifizierte Stroke Unit haben. Dies ist in einem Fall noch nicht gegeben. Insofern halten wir das Zertifizierungsverfahren nun Ende 2026/Anfang 2027 für realistisch.

3.1 Methodik der Projektierung im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

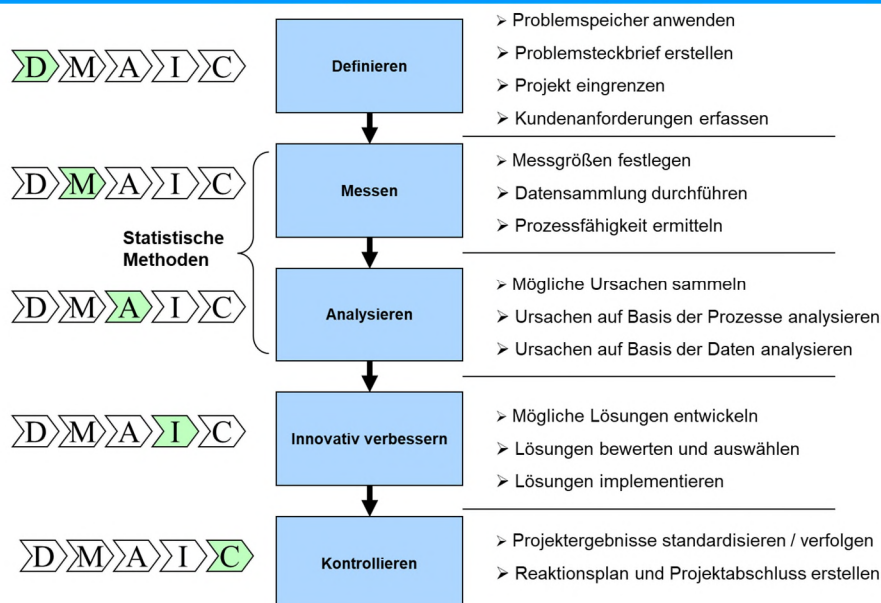


Charta des Managements von Veränderung im NVZ:

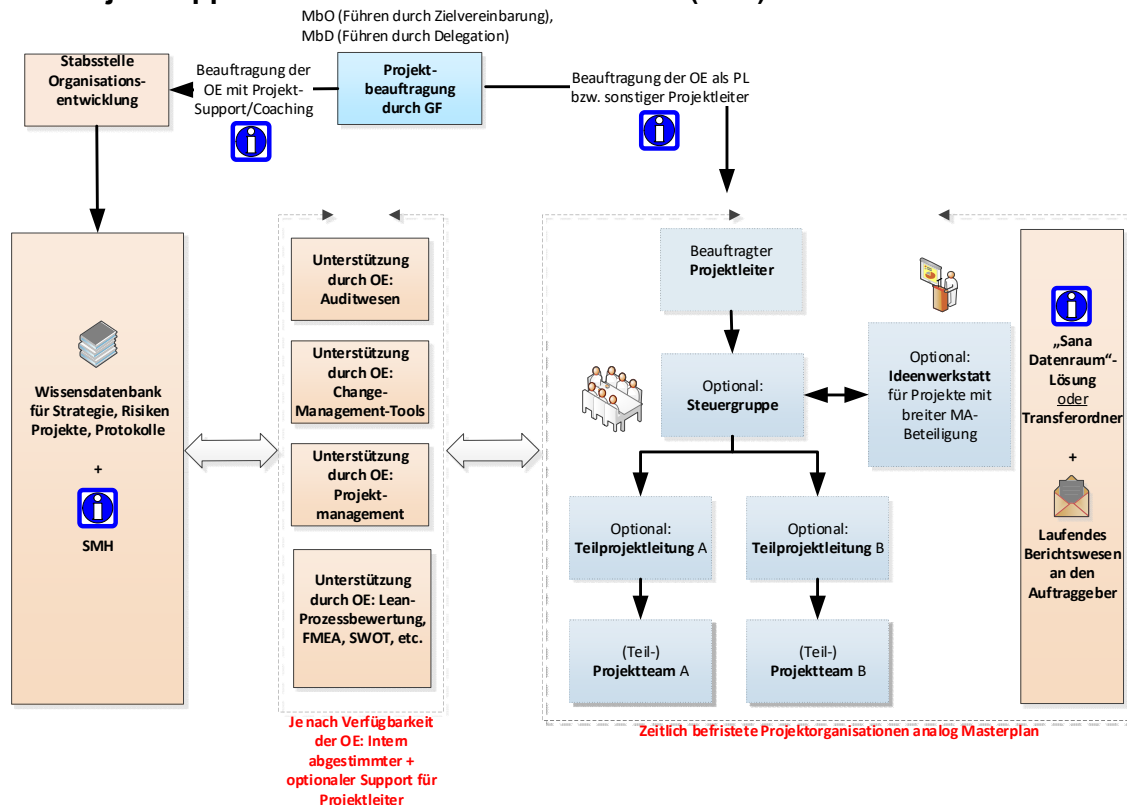
- ✓ Zielorientiertes Management
- ✓ Keine Maßnahme ohne Diagnose
- ✓ Ganzheitliches Denken und Handeln
- ✓ Beteiligung der Betroffenen
- ✓ Hilfe zur Selbsthilfe
- ✓ Prozessorientierte Steuerung
- ✓ Lebendige Kommunikation
- ✓ Eine gemeinsame Vision
- ✓ Planung kurzfristiger Erfolge
- ✓ Klare Spielregeln
- ✓ Stufenweiser Veränderungsplan



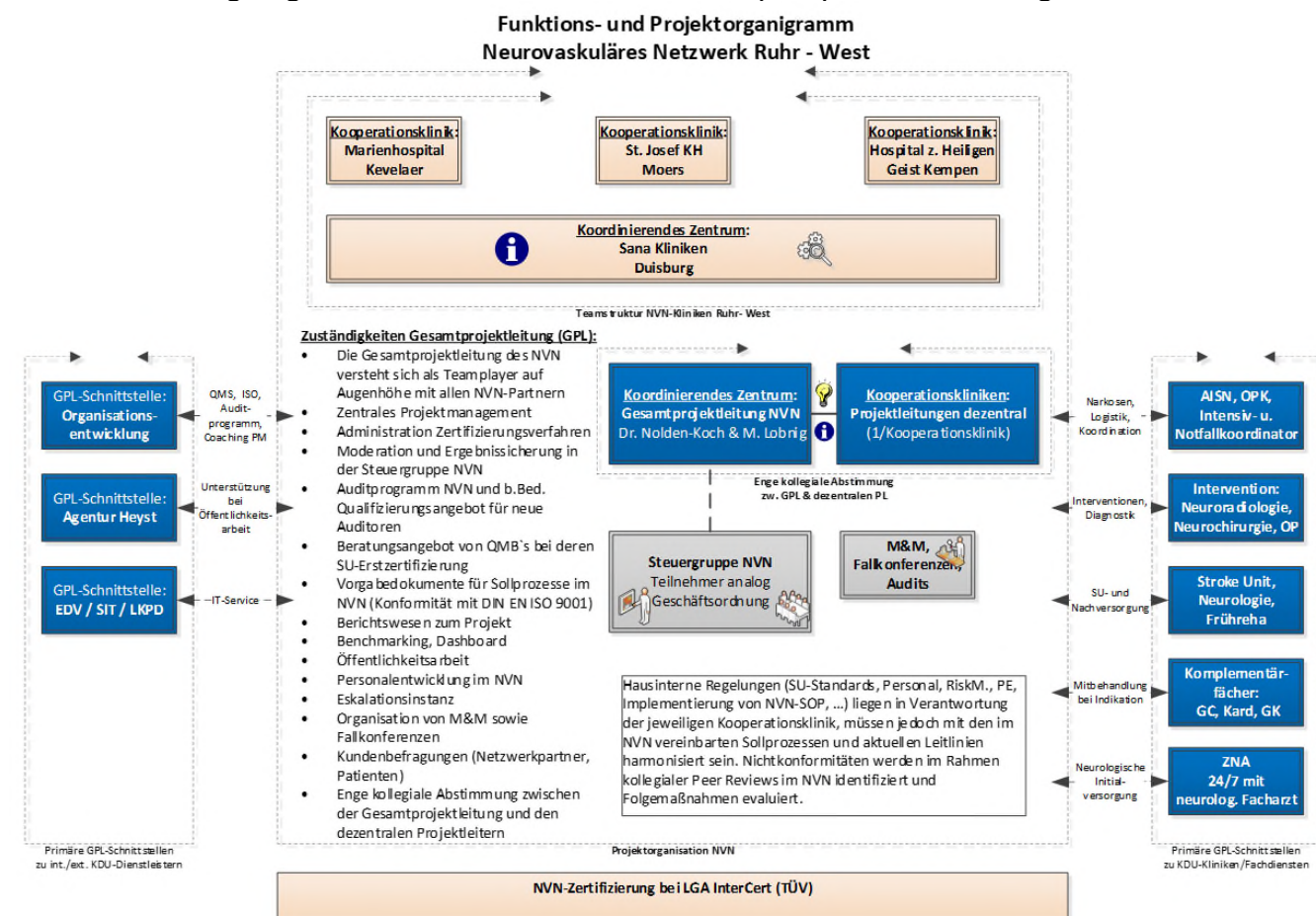
DMAIC- Zyklus im NVN-Projekt



3.2 Projektsupport im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)



3.3 Funktionsorganigramm Neurovaskuläres Zentrum (NVZ) in Vorbereitung auf das NVN



3.4 Berichtswesen im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

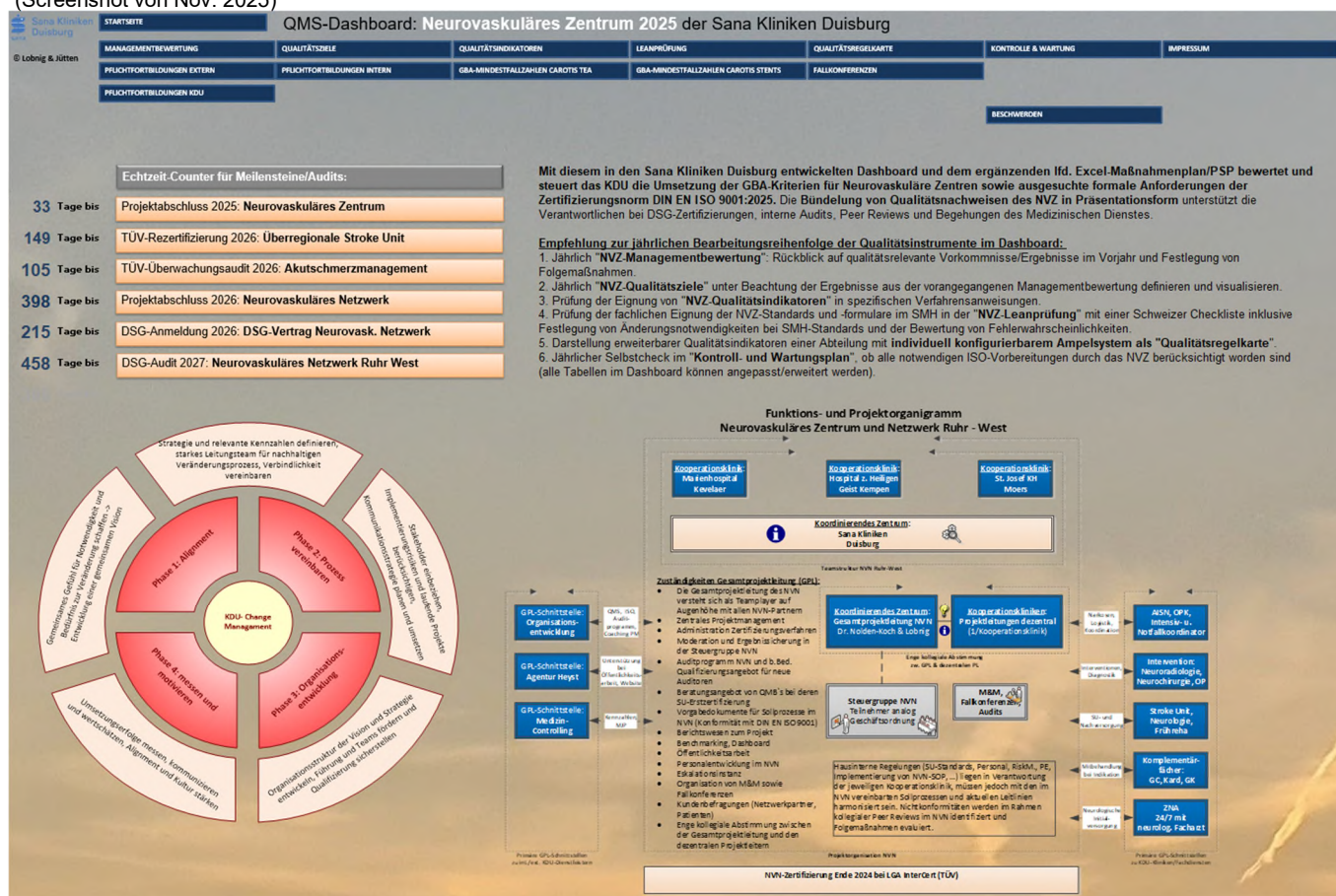
Die im NVZ/NVN etablierten Qualitätsinstrumente zur laufenden Weiterentwicklung des QM-Systems sowie die normativen Vorgaben der DIN EN ISO 9001:2025 beschreibt die VA „Qualitätsentwicklung NVZ/NVN“, so dass hier auf eine redundante Darstellung verzichtet wird.

Im Detail werden in der VA „Qualitätsentwicklung NVZ/NVN“ eingesetzte QM-Tools wie z.B. das Auditwesen, der Umgang mit Nichtkonformitäten und Risiken, die Normierung und Lenkung von Vorgabedokumenten, das rahmengebende QM-System im NVZ, die Vorbereitung auf die geplante NVN-Zertifizierung, das Change Management in Projekten, das Berichtswesen, der Support durch die Stabsstelle OE sowie das Wissensmanagement und die Personalentwicklung beschrieben.

3.5 Dashboards im NVZ/NVN

Bsp. „QMS-Dashboard NVZ 2025“ mit 7 Echtzeit-Countern & 29 optional einblendbaren Tabellenblättern mit vorbereiteten QMS-Tools:

(Screenshot von Nov. 2025)



z.Zt. 14 aktivierte NVZ-Dashboard-Tools:

- Dezentrale Managementbewertung
- Qualitätsziele
- Qualitätsindikatoren
- Leanprüfung
- Qualitätsregelkarte
- Kontroll- und Wartungsplan
- Pflichtfortbildungen Extern
- Pflichtfortbildungen Intern
- GBA-Mindestfallzahlen
- Fallkonferenzen
- Mündl. Beschwerden

Das Dashboard ist als Baukasten konzipiert. Es enthält insgesamt 29 aus-/einblendbare fertig verlinkte Tabellentools und Navigationsflächen, was bspw. auf dem Deckblatt sichtbare Lücken durch passagere Ausblendungen erklärt.

 Sana Kliniken
Duisburg

Sie gelangen per Klick auf eine **Abteilungsbezeichnung** (= Hyperlinks) zur jeweiligen **Abteilungsübersicht** mit den **Bewertungsdetails** und von dort wieder hierher zurück über die **kleine gelbe Schaltfläche** oben rechts.

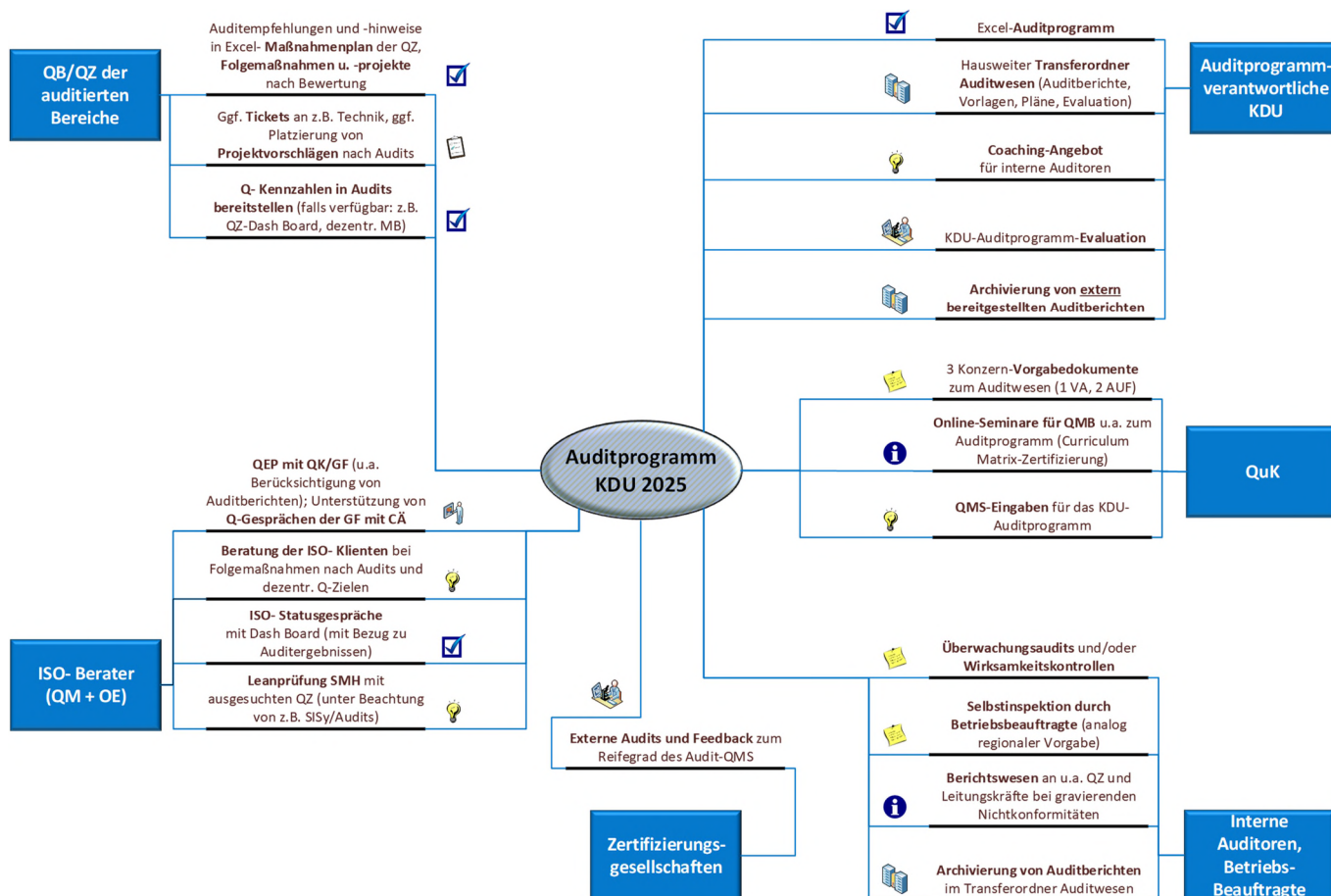
© Lobnig & Jütten

Aktivierte NVZ-Dashboard-Tools:

Das Dashboard ist ebenfalls als Baukasten konzipiert. Es enthält insgesamt 72 aus-/einblendbare fertig verlinkte Tabellentools für jährliche ISO-Systemaudits in jeder/m Abteilung/Bereich zur Einschätzung der dortigen ISO-Reife durch die beiden Stabsstellen QM und Organisationsentwicklung. Es wurden bedarfsgerecht 4 unterschiedliche Auditchecklisten verbaut. Jedes Jahr werden Dashboard und Auditchecklisten bedarfsgerecht von der OE revidiert.

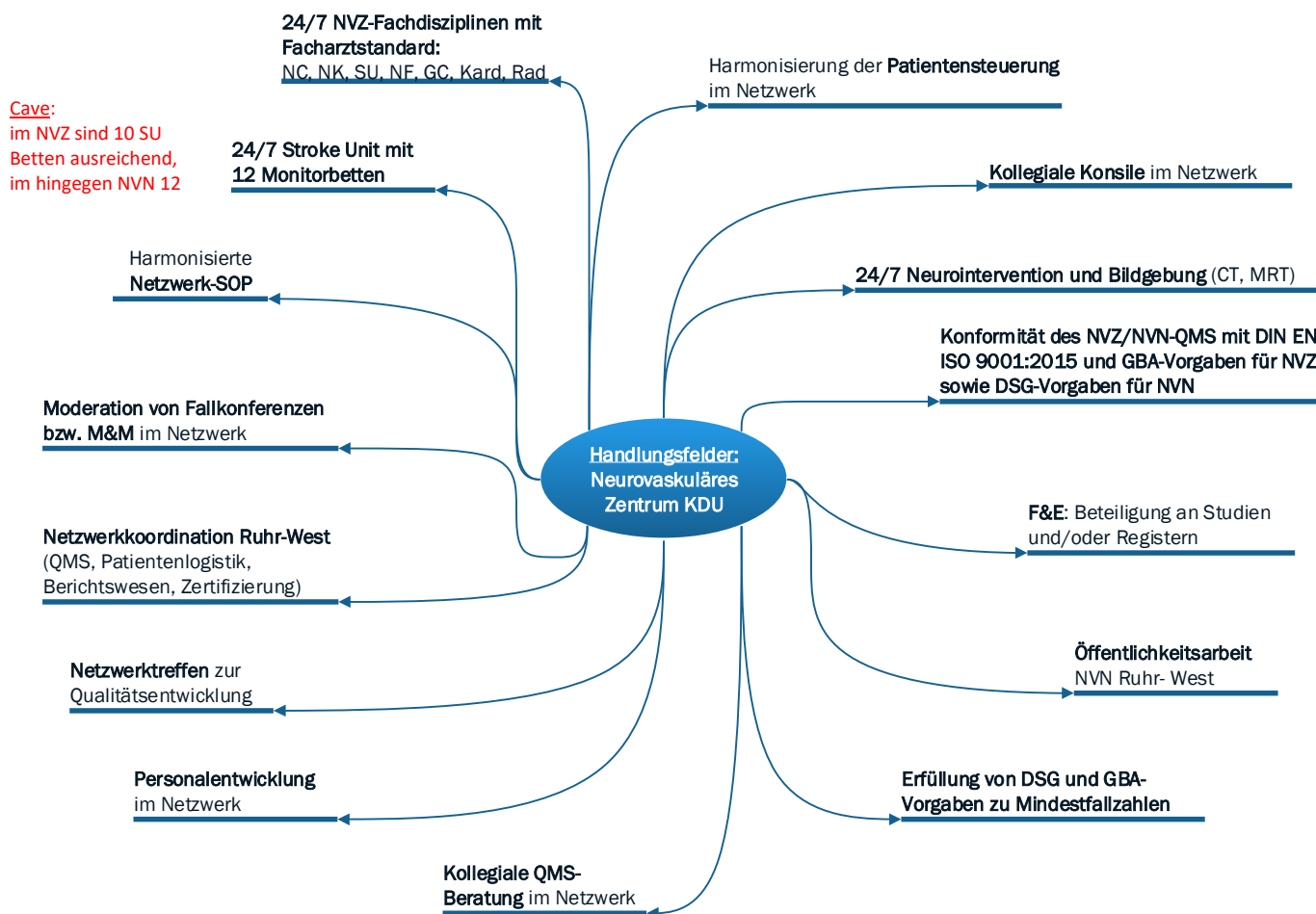
Cave: das hier gezeigte Screenshot von 2023 zeigt bewusst nur hausweite Testdaten, weil 2023 vor dem „Go Live“ (vor Inbetriebnahme) aufgenommen!

- Aufnahme des Ist- Zustandes im Projekt
- Erkennen von Schwachstellen und Fehlerursachen
- Bereitstellung von Informationen zur Ableitung von Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen
- Bereitstellung von Informationen für die Projektleitung
- Sensibilisieren der Projektbeteiligten für die gemeinsame Zielsetzung und Umsetzungsfristen

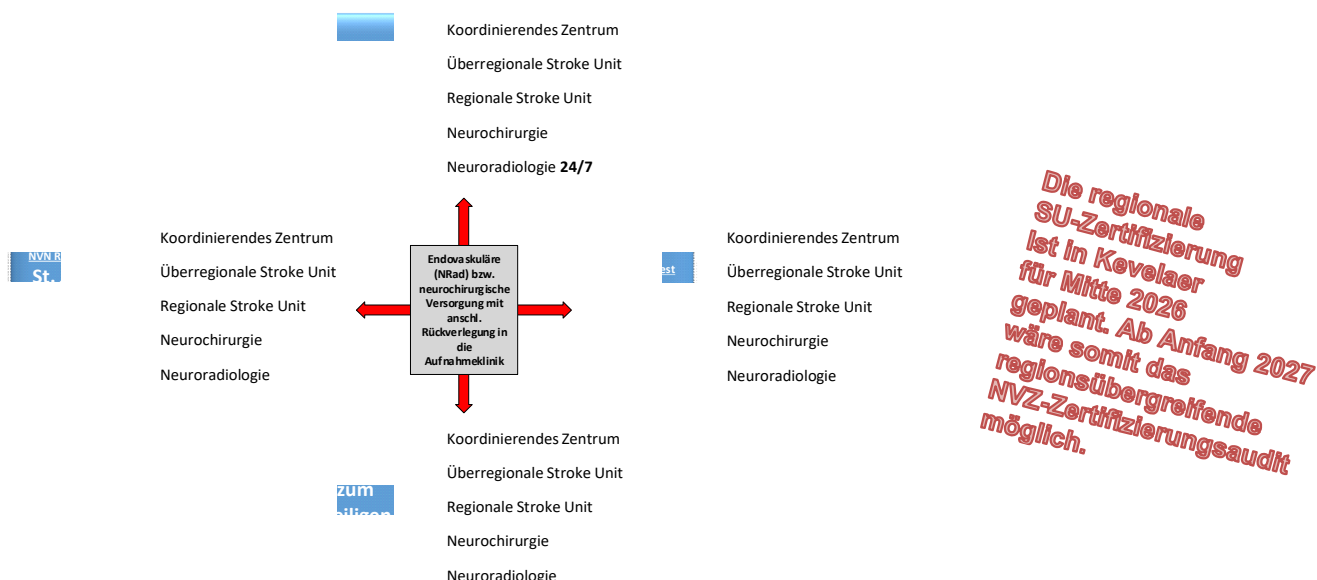


Qualitätsziele des NVZ für 2025 (visualisiert u.a. im KDU-Dashboard):





3.7 Netzwerkpartner im zukünftigen Neurovaskulären Netzwerk (NVNR-W)



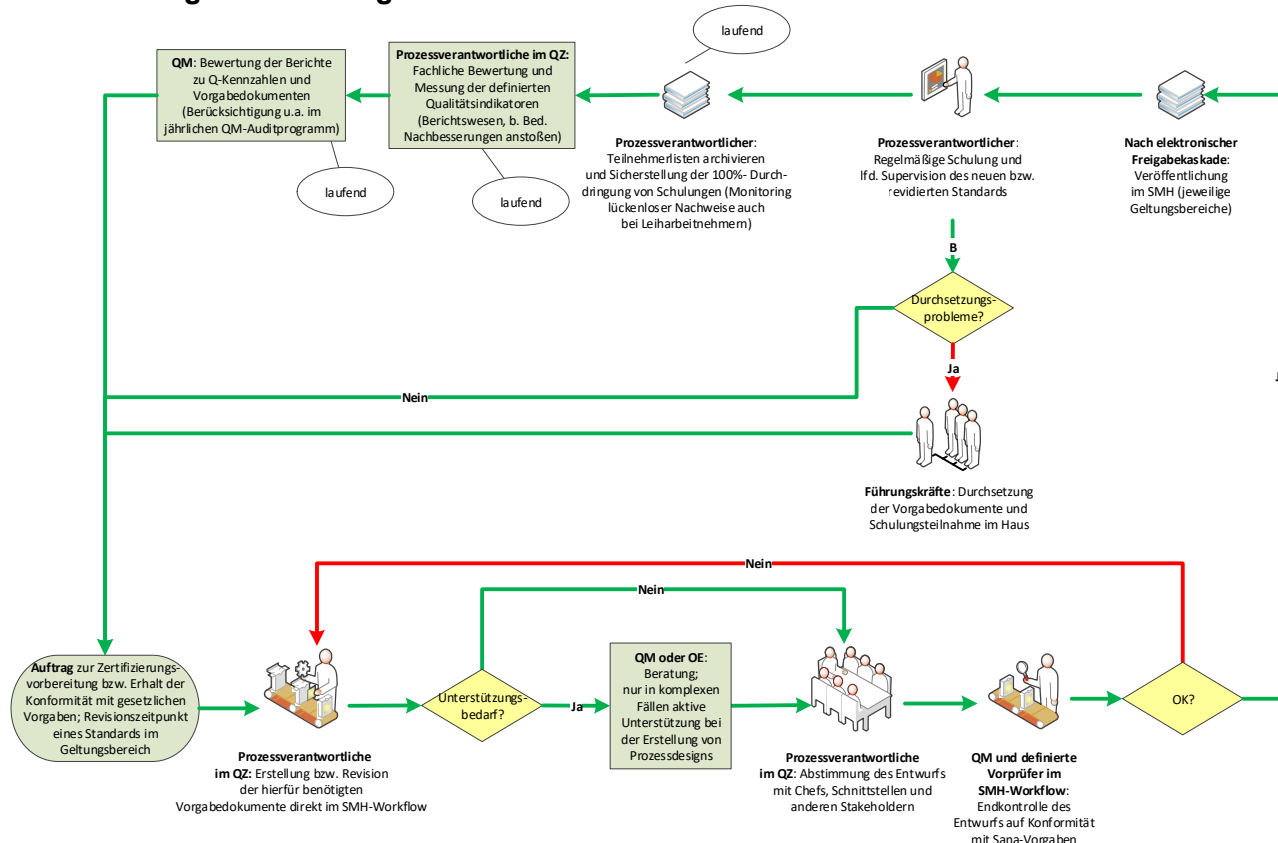
3.8 Abgeschlossene QMS-Arbeitspakete 2023 bis heute im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

Lfd.	Abgeschlossene Arbeitspakete	Kommentierung
1	Projektzeitplan	Mit allen Zertifizierungsanforderungen vorbefüllter Projektzeitplan (MS-Project: Gantt-Diagramm) zum Projektstart
2	Maßnahmenplan	Entsprechend vorbefüllter lfd. Maßnahmenplan (Excel) mit Selektoren und Statusampeln
3	Bewertung Zentrumszertifikat	analog Sana-Konzernvorgabe



Lfd.	Abgeschlossene Arbeitspakete	Kommentierung
4	Projektantrag	analog VA „Change Management“
5	Verfahrensanweisung „Change Management“	Projekt-Methodik für das NVZ/NVN
6	Transferordner	Laufwerk P Intranet KDU
7	Pflichtenheft	für die Zentrums-Website
8	NVN-Auditprogramm 2024 & NVN-Auditcheckliste 2024	2 Audit- Dashboards
9	Funktions- und Projektorganigramm	-
10	Projekthandbuch	„Spielregeln“ im Projekt
11	Excel-Dashboard-Baukasten	für Qualitätsziele, Kennzahlennachweise u. Benchmarks sowie als Nachweis zur systematischen Abarbeitung der DSG-Zertifikatsanforderungen
12	Verfahrensanweisung „Qualitätsentwicklung NVZ-NVN“	Beschreibung aller Qualitätsinstrumente für den Routinebetrieb des NVZ/NVR
13	Kooperationsverträge mit 4 externen Netzwerkpartnern	NVN: 2 Akutkliniken mit zertifizierter SU (Soll 3) und für das NVZ 1 Rehaklinik
14	Qualitätsvereinbarung (Unterzeichnung geplant im Rahmen der konstituierenden NVN-Sitzung in Q1 2025)	Anlage für NVN-Kooperationsverträge
15	Projektstatusberichte an den Auftraggeber GF	bisher 3 Stück
16	33 Video-Tutorials	für Projektmanagement, Moderation, Audits, Change Management und Dashboard-Nutzung (Videos sind für MA in der KDU-Daily App downloadbar)
17	Formulare für vaskuläre und neurovaskuläre Konferenzen	-
18	QMD Organisationskonzept Neurovaskuläres Zentrum	u.a. mit Geschäftsordnungen und einer vollständigen Beschreibung der Aufbau- und Ablauforganisation
19	Verfahrensanweisung + Aufzeichnungsvorlage für M&M-Konferenzen NVZ-NVN	-
20	Befragungsoftware und Vorlage für spezifische Online-Befragung	Lizenz für das Befragungstool Survey Monkey
21	Berichtswesen zur Fallzahlenentwicklung	Monatliches Berichtswesen vom Medizincontrolling an die Projektleitung bzgl. NVZ- Mindestfallzahlen
22	Dashboard für hausweite Systemaudits	Hausweites ISO-Dashboard im KDU (u.a. auch Reifegraderfassung im NVZ) mit 4 unterschiedlichen Auditchecklisten
23	Verfahrensanweisung „Interdisziplinäre Kernprozesse NVZ und NVN“	Flow Charts
24	NVZ-Kachel im Sana Management Handbuch	Ablage aller gelenkten Standards/Formulare mit digitalem Freigabe-Workflow
25	NVZ/NVN-Website	Go Live im Mai 2024
26	Klinikorganigramm mit NVZ	Befindet sich zum Berichtszeitpunkt wegen diverser Umstrukturierungen der Geschäftsleitung im Haus in Revision
27	Konstituierende Sitzung Steuergruppe NVZ	-
28	Spezifische SOPs (Behandlungsstandards) der Grundbehandler	-
29	Template für jährlichen öffentlichen Statusbericht	-
30	Fragebogenentwicklung für das NVN-Team	Zielgruppe: Kooperationspartner
31	Sicherstellung der regelmäßigen Teilnahme an Studien und Studienregistern	-
32	Vier professionelle Imagevideos für unsere NVZ-Website	Vorstellung von drei Grundbehandlern (Neurochirurgie, Neuroradiologie, Neurologie) und des übergeordneten Neurovaskulären Zentrums

3.9 Erstellung und Lenkung von Standards im NVZ



3.10 Fallkonferenzen im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

Regelmäßig finden im NVZ interdisziplinäre vaskuläre und neurovaskuläre Fallkonferenzen statt sowie bei Indikation Mortalitäts- und Morbiditätskonferenzen. Im geplanten NVN (ab ca. Ende 2026) werden netzwerkübergreifende M&M-Konferenzen quartalsweise Pflicht sein.

3.11 Fort- und Weiterbildung im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

Das Angebot für Fachvorträge und Laienvorträge sind seit Mai 2024 auf der NVZ-Website verfügbar. Davon unabhängig werden Implementierungsschulungen von Prozessverantwortlichen innerhalb des NVZ über unsere Excel-Dashboards gemonitort.

3.12 Informationsangebote im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

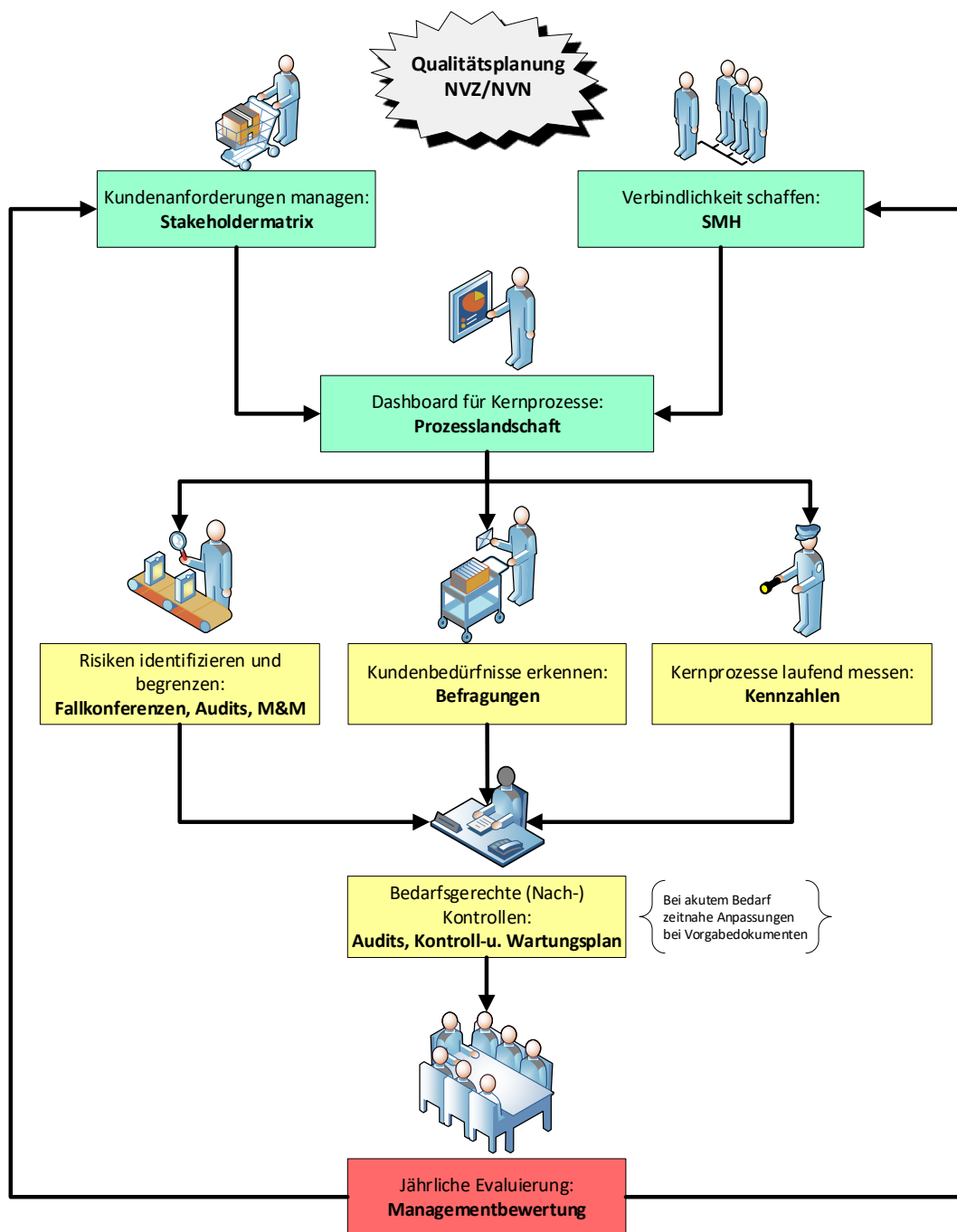
Fachinformationen für Patienten und Einweiser zu Behandlungsangeboten im NVZ sind ab Mai 2024 in der NVZ-Website einsehbar (Website-Team: Dr. Nolden-Koch, Grannemann, Dr. Schulz, Lobnig).

3.13 Steuergruppe im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

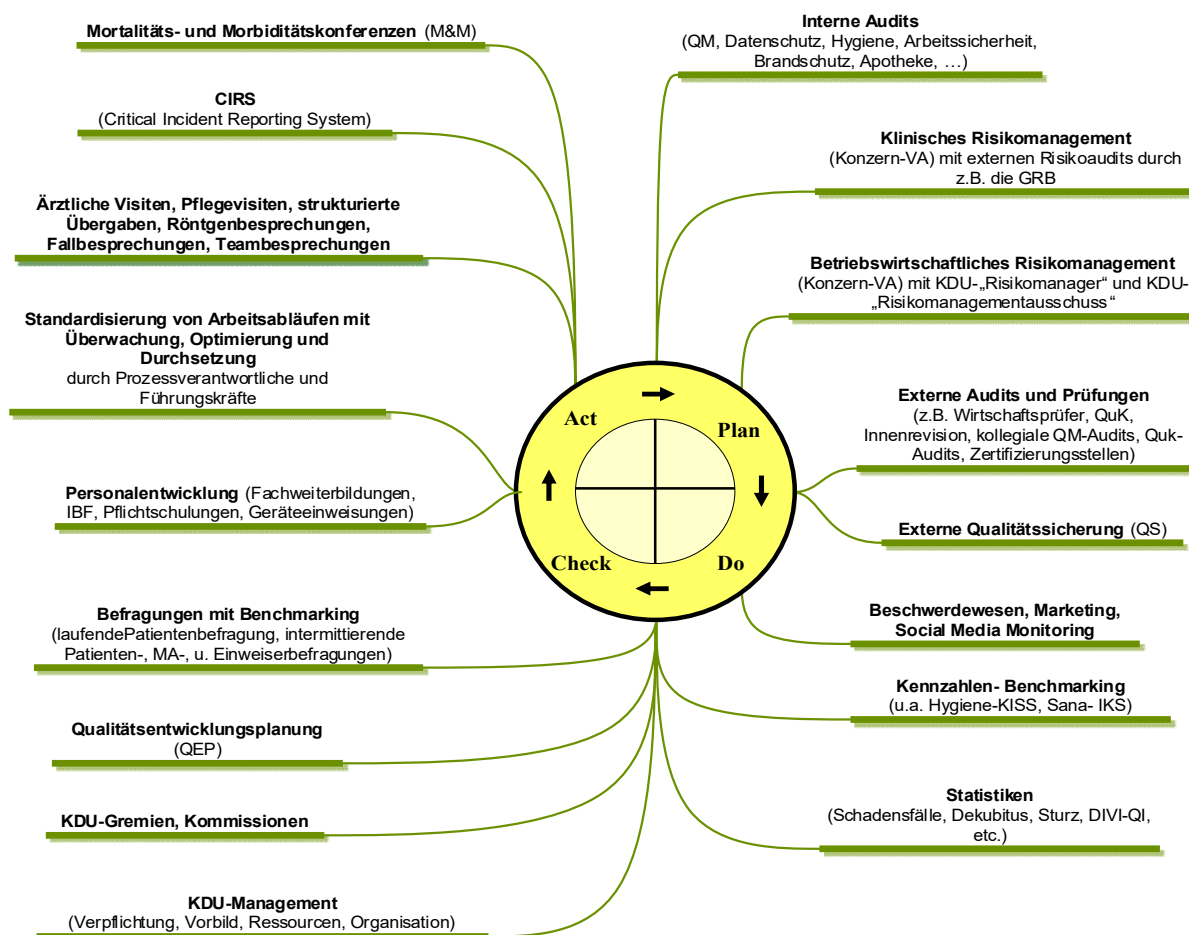
Die interdisziplinäre Steuergruppe trifft sich quartalsweise, die Projektleitung und das Website-Team bedarfsgerecht.

Ziele der Risikostrategie in den Gremien:

- Früherkennung und Prävention von Schadensereignissen auch im Rahmen von Notfall- und Krisenmanagement
- Erkennen von Chancen und Bedrohungen
- Sicherung der Reputation im NVZ/NVN
- Erhöhung der Patientensicherheit durch optimierte Behandlungsprozesse
- Etablierung von Steuerungs- und Kontrollmechanismen
- Risikoadaptiertes Ressourcenmanagement
- Messungen, Bewertungen



Risiken identifizieren, kommunizieren, analysieren, bewerten und bewältigen



3.14 Projektdokumentation

Lfd.	Projektformulare	Zuständig	Fristen
1	Aufzeichnungsvorlage Projektauftrag CM	Projektleitung KDU	Vor Phase 1 (NVZ) einmalig zu erstellen
		Projektleitung KDU mit dezentralen Projektleitungen der Kooperationshäuser	Vor Phase 2 (NVN) einmalig zu erstellen
2	Projektzeitplan (MS-Project: Gantt-Diagramm)	Projektleitung KDU (in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Steuergruppe)	Vor Phase 1 (NVZ) einmalig zu erstellen
			Vor Phase 2 (NVN) einmalig zu erstellen
3	Laufendes Protokoll (Maßnahmenplan)	Projektleitung KDU (in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Steuergruppe)	Laufende Aktualisierung
4	Aufzeichnungsvorlage Projektstatusbericht CM	Projektleitung KDU	Vor Steuergruppentreffen und bei Problemen im Projekt
5	Aufzeichnungsvorlage Bewertung Zentrumszertifikat	Projektleitung KDU	Einmalig vor Zertifizierung an den Konzern
6	Auditjahresplan - Planung	Projektleitung KDU (in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Steuergruppe)	1/Jahr bei NVN-Projektstart
7	Evaluation Auditprogramm	Projektleitung KDU (in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Steuergruppe)	1/Jahr bei NVN-Projektstart
8	Template Prozessaudit Projektmanagement	Projektleitung KDU (in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Steuergruppe)	Analog Jahresauditprogramm

3.15 Zertifizierung im Neurovaskulären Zentrum (NVZ)

- Zertifikat „Überregionale Stroke Unit“ beim TÜV-Rheinland (seit 12 Jahren)
- Geplant ab Ende 2026: DSG-Zertifizierung als Neurovaskuläres Netzwerk (NVNR-W)



3.16 Studien / Register / Publikationen im Neurovaskulären Zentrum (NVZ) in 2025

Laufende Studien:

REscue Stenting with CREDO Heal for Recanalisation after Unsuccessful Thrombectomy (RECHRUT)

MOST-AF registry: Acute Management and Outcomes after ischemic Stroke in patients with known Atrial Fibrillation

Geplante Studien-Teilnahme:

CARESTAR Studie: Untersuchung, ob bei thrombogenen Carotisstenosen < 50 %, die Behandlung mit einem Stent oder das konservative Procedere besser ist

Publikationen:

Sporns PB, Bhatia K, Abruzzo T, Pabst L, Fraser S, Chung MG, Lo W, Othman A, Steinmetz S, Jensen-Kondering U, Schob S, Kaiser DPO, Marik W, Wendl C, Kleffner I, Henkes H, Kraehling H, Nguyen-Kim TDL, Chapot R, Yilmaz U, Wang F, Hafeez MU, Requejo F, Limbucci N, Kauffmann B, Möhlenbruch M, Nikoubashman O, Schellinger PD, Musolino P, Alawieh A, Wilson J, Grieb D, Gersing AS, Liebig T, Olivieri M, Schwabova JP, Tomek A, Papanagiotou P, Boulouis G, Naggara O, Fox CK, Orlov K, Kuznetsova A, Parra-Farinas C, Muthusami P, Regenhardt RW, Dmytriw AA, Burkard T, Martinez M, Brechbühl D, Steinlin M, Sun LR, Hassan AE, Kemmling A, Lee S, Fullerton HJ, Fiehler J, Psychogios MN, Wildgruber M. Endovascular thrombectomy for childhood stroke (Save ChildS Pro): an international, multicentre, prospective registry study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2024 Dec;8(12):882-890. doi: 10.1016/S2352-4642(24)00233-5. Epub 2024 Oct 11. PMID: 39401507.

Sporns PB, Bhatia KD, Muthusami P, Parra-Farinas C, Fox CK, Dmytriw AA, Lee S, Fiehler J, Abruzzo T, Pabst L, Fraser S, Sun LR, Boulouis G, Burkard T, Psychogios M, Nguyen-Kim TDL, Wildgruber M; SaveChildS Pro Investigators. Intravenous Thrombolysis for Pediatric Acute Ischemic Stroke. *JAMA Netw Open*. 2025 Oct 1;8(10):e2538191. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2025.38191. PMID: 41091470; PMCID: PMC12529207.

Schwarz S, Denis L, Nedoschill E, Buehler A, Danko V, Hilger AC, Brevis Nuñez F, Dürr NR, Schlunz-Hendann M, Brassel F, Felderhoff-Müser U, Reutter H, Woelfle J, Jüngert J, Dohna-Schwake C, Bruns N, Regensburger AP, Couture O, Mandelbaum H, Knieling F. Ultrasound Super-Resolution Imaging of Neonatal Cerebral Vascular Reorganization. *Adv Sci (Weinh)*. 2025 Mar;12(12):e2415235. doi: 10.1002/advs.202415235. Epub 2025 Feb 3. PMID: 39899647; PMCID: PMC11948062.

Schwarz S, Brevis Nuñez F, Dürr NR, Schulz K, Brassel F, Schlunz-Hendann M, Scholz M, Felderhoff-Müser U, Dohna-Schwake C, Bruns N. Association of Disease Severity and Cerebral Interventional Complications With Long-Term Neurodevelopmental Outcome in Neonates With Vein of Galen Malformation. *Pediatr Neurol*. 2025 Aug;169:5-12. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2025.05.002. Epub 2025 May 8. PMID: 40446486.

Vaassen P, Dürr NR, Rosenbaum T. Mitogen-Activated Protein Kinase Inhibition Results in Rapid and Dramatic Shrinkage of a Facial Plexiform Neurofibroma in a 6-Month-Old Infant. *Pediatr Neurol*. 2025 Dec;173:173-175. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2025.10.004. Epub 2025 Oct 10. PMID: 41138533.

Nordin N, Ahmed M, Boxberg F, Semerikov S, Scholz M, Jung S, Lucaciu R. Intracolonic migration and anal protrusion of the abdominal catheter of a Ventriculoperitoneal shunt in a patient with diverticulosis: a case report. *Oxf Med Case Reports*. 2025 Oct 29;2025(10):omaf214. doi: 10.1093/omcr/omaf214. PMID: 41169292; PMCID: PMC12570012.