Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Dezernat I3 – Luftreinhaltung: Emissionen

HESSEN

Qualitätsgesichert läuft es besser – wie Qualitätsmanagement die Dezernatsarbeit verbessern kann

20. Juni 2024

QM ist ein Werkzeug, um zahlreiche Themen strukturiert abzubilden

Effiziente Vertretung

Wissensmanagement

Einarbeitung

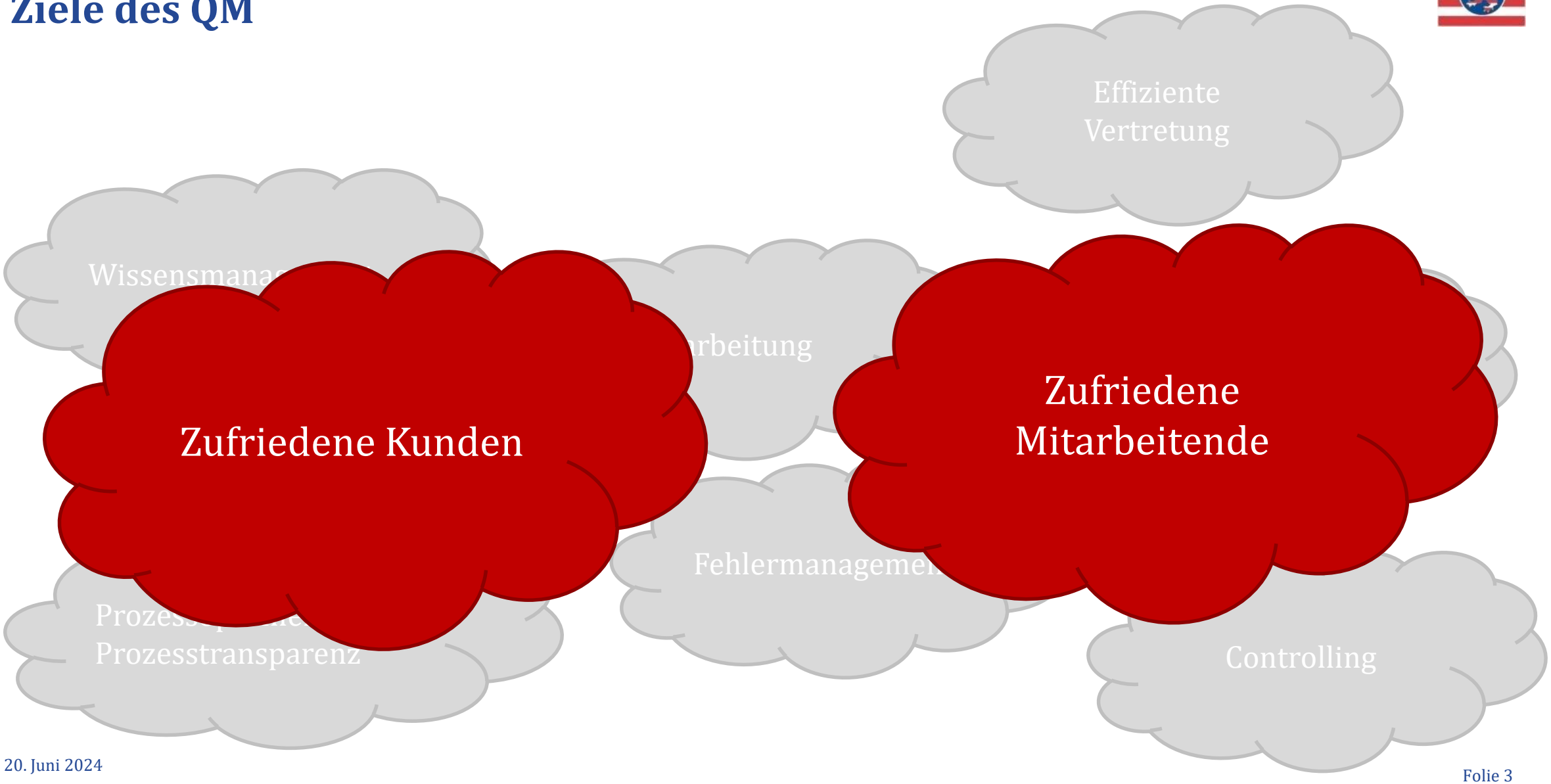
Rationale Entscheidungen

Fehlermanagement

Prozessoptimierung & Prozesstransparenz

Controlling

Ziele des QM


Effiziente Vertretung
Wissensmanag
arbeitung
Zufriedene Kunden
Zufriedene Mitarbeitende
Fehlermanagemen
Prozess
Prozesstransparenz
Controlling

Agenda

- Qualitätsgesichertes Arbeiten in Beispielen
- Woraus besteht ein QM System
- Hintergrund zum Thema Qualitätsmanagement
- QM-Tool der Abteilung I
- Fazit

HESSEN

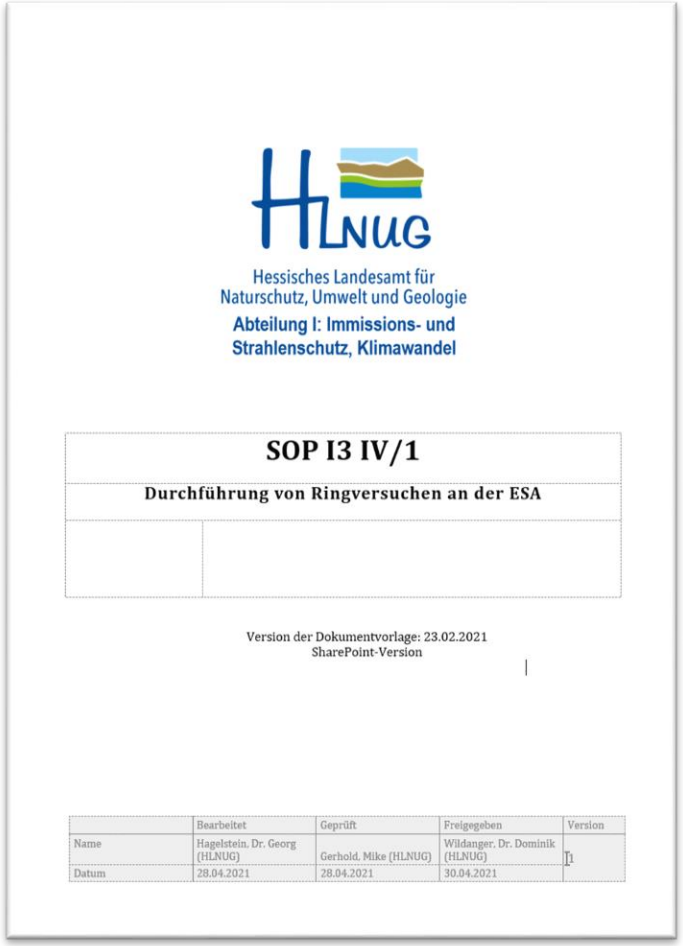
Kai verlässt das HLNUG zum 1.3.2024

1. Die Dezernatsleitung erfährt, dass ein Mitarbeitender zeitnah das HLNUG verlässt
2. Anruf bei Personaldezernat: Wiederbesetzung bis 1.3. wird schwierig
3. Blick in die Kompetenzmatrix

HESSEN

Kai verlässt das HLNUG zum 1.3.2024 – Teil II

- Information per E-Mail an Mitarbeitende über bevorstehendes Ausscheiden eines Mitarbeitenden inkl. ersten Vorschlag für die Aufgabenverteilung.
- Kandidaten für Übernahme einzelner Aufgaben identifizieren anhand der aktuellen und detaillierten Aufgabenbeschreibungen wo sie Einarbeitungsbedarf sehen.
- Gemeinsame Besprechung aller Beteiligten zur Erstellung der nötigen Einarbeitungspläne



HLNUG
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung I: Immissions- und Strahlenschutz, Klimawandel

SOP I3 IV/1

Durchführung von Ringversuchen an der ESA

Version der Dokumentvorlage: 23.02.2021
SharePoint-Version

	Bearbeitet	Geprüft	Freigegeben	Version
Name	Hagelstein, Dr. Georg (HLNUG)	Gerhold, Mike (HLNUG)	Wildanger, Dr. Dominik (HLNUG)	1
Datum	28.04.2021	28.04.2021	30.04.2021	

Kai verlässt das HLNUG zum 1.3.2024 – Teil II

- Information per E-Mail an Mitarbeitende über bevorstehendes

	Allgemeine Angabe:					**Einarbeitungsplan**		FB AI 6020		
	Einarbeitungsplan für:	Fritsche, Daniel	Dezernat	I3				Version 9, Stand 19.12.2022		
	Anlass der Einarbeitung:	Wechsel der Befugnis				**Um das Formular nutzen zu können, müssen Makros zugelassen werden - Inhalt aktivieren!!!**		Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Abteilung I		
	Aktuelle Rolle:	Fachkundiger Mitarbeiter								
	Angestrebte Rolle:	Fachkundiger Mitarbeiter								
	Plan wurde erstellt von:	***Cordes, Dr. Jens***	am:	***13.10.2023***		*Hinweis: Zeilenumbruch in Zelle mit "Alt + Enter"*	--> Ausfüllhinweis	in Erstellermodus zurücksetzen		
	Plan wurde erhalten von:	***Fritsche, Daniel***	am:	***13.10.2023***						

Nr.	Aufgabe(n)/Tätigkeit(en):	angestrebtes Level:	Einarbeitung		Erfolgreiche Einarbeitung bestätigt		Maßnahmen zur Erlangung der erforderlichen Qualifikation:	Maßnahmen zur Überprüfung der Qualifikation:	Ergebnis der Überprüfung:	Aufgabe/Maßnahme überarbeitet	
			durch:	bis:	durch: (Mentor*in)	am:				durch:	am:
1	SOP I3 V/1 - Emissionsmessung durch diskontinuierliche Probenahme	stellv. Zuständigkeit	Bu/Se	01.03.2024	*zum Signieren Doppelklick*		Unterweisung durch FkM, zunächst gemeinsame, dann eigenständige Durchführung, z.B. im Rahmen einer Emissionsmessung vor Ort.	Überprüfung der Arbeitsergebnisse durch FV.			
2	SOP I3 V/4 - Ermittlung von Abgasrandbedingungen bei Emissionsmessungen	Zuständigkeit	Bu	01.03.2024	*zum Signieren Doppelklick*		Unterweisung durch FkM, zunächst gemeinsame, dann eigenständige Durchführung, z.B. im Rahmen einer Emissionsmessung vor Ort.	Überprüfung der Arbeitsergebnisse durch FV.			
3	SOP I3 V/5 - Emissionsprobenahme partikelförmiger Abgasinhaltsstoffe	Zuständigkeit	Bu	01.03.2024	*zum Signieren Doppelklick*		Unterweisung durch FkM, zunächst gemeinsame, dann eigenständige Durchführung, z.B. im Rahmen einer Emissionsmessung vor Ort.	Überprüfung der Arbeitsergebnisse durch FV.			
4											
5											
6											

SharePoint-Version

	Bearbeitet	Geprüft	Freigegeben	Version
Name	Hagelstein, Dr. Georg (HLNUG)	Gerhold, Mike (HLNUG)	Wildanger, Dr. Dominik (HLNUG)	1
Datum	28.04.2021	28.04.2021	30.04.2021	

HESSEN

Kai verlässt das HLNUG zum 1.3.2024 – Teil II

- Information per E-Mail an Mitarbeitende über bevorstehendes Ausscheiden eines Mitarbeitenden inkl. ersten Vorschlag für die Aufgabenverteilung.
- Kandidaten für Übernahme einzelner Aufgaben identifizieren anhand der aktuellen und detaillierten Aufgabenbeschreibungen wo sie Einarbeitungsbedarf sehen.
- Gemeinsame Besprechung aller Beteiligten zur Erstellung der nötigen Einarbeitungspläne
- Durchführung der Einarbeitung
- Erfolgskontrolle
- Befugniserteilung und Anpassung Kompetenzmatrix

HESSEN

Kai verlässt das

- Information per E
  Ausscheiden eines
  Aufgabenverteilur
- Kandidaten für Üb
  anhand der aktuel
  Aufgabenbeschrei
- Gemeinsame Besp
  nötigen Einarbeitu
- Durchführung der
- Erfolgskontrolle
- Befugniserteilung

Hiermit wird **Daniel Fritsche** **Dezernat I3**

die **Befugnis** für die folgende Tätigkeit im Dezernat I3 zum **29.11.2022** übertragen:

SOP I3 III/3 - Iodometrische Formaldehyd-bestimmung

Die Zuständigkeits- bzw. Befugniserteilung erfolgt auf folgender Grundlage:

Unterweisung durch FkM; zunächst gemeinsame, danach eigenständige Durchführung.
Überprüfung der Arbeitsergebnisse durch LL.

Es gilt dabei folgende Einschränkung:

keine

Mögliche Zuständigkeits- und Befugniserteilungen zur gleichen Tätigkeit älteren Datums werden hiermit ungültig.

Fritsche, Daniel	***29.11.2022***	***i.V. Cordes, Dr. Jens***	***29.11.2022***
Mitarbeiter*in		Dezernatsleitung	

Um das Formular nutzen zu können, müssen Makros zugelassen werden - Inhalte aktivieren!!!

Befugniserteilung erstellen & speichern

HLNUG
ssisches Landesamt für
hutz, Umwelt und Geologie
lung I: Immissions- und
lenschutz, Klimawandel

SOP I3 IV/1
von Ringversuchen an der ESA

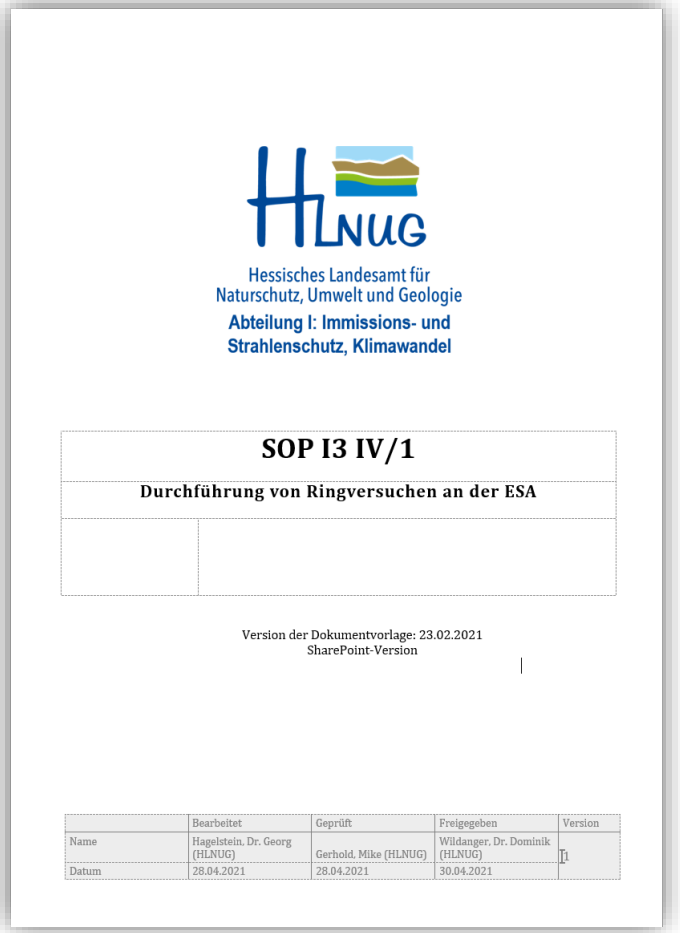
on der Dokumentvorlage: 23.02.2021
SharePoint-Version

	Geprüft	Freigegeben	Version
eorg	Gerhold, Mike (HLNUG) 28.04.2021	Wildanger, Dr. Dominik (HLNUG) 30.04.2021	1

HESSEN

Kai verlässt das HLNUG zum 1.3.2024 – Teil III

- Information per E-Mail an Mitarbeitende über bevorstehendes Ausscheiden eines Mitarbeitenden inkl. ersten Vorschlag für die Aufgabenverteilung.
- Kandidaten für Übernahme einzelner Aufgaben identifizieren anhand der aktuellen und detaillierten Aufgabenbeschreibungen wo sie Einarbeitungsbedarf sehen.
- Gemeinsame Besprechung aller Beteiligten zur Verteilung der Aufgaben und Erstellung der nötigen Einarbeitungspläne
- Durchführung der Einarbeitung
- Erfolgskontrolle
- Befugniserteilung und Anpassung Kompetenzmatrix
- Nach Wiederbesetzung analoge Aufgabenübertragung



HLNUG

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Abteilung I: Immissions- und Strahlenschutz, Klimawandel

SOP I3 IV/1

Durchführung von Ringversuchen an der ESA

Version der Dokumentvorlage: 23.02.2021
SharePoint-Version

	Bearbeitet	Geprüft	Freigegeben	Version
Name	Hagelstein, Dr. Georg (HLNUG)	Gerhold, Mike (HLNUG)	Wildanger, Dr. Dominik (HLNUG)	1
Datum	28.04.2021	28.04.2021	30.04.2021	

Ein Fehler ist passiert

- Professioneller Umgang mit Fehlern ist essentiell im QM
  - Ziel: Verbesserung des Prozesses zur Fehlervermeidung
- Strukturierte Auswertung und Dokumentation
  - Was ist passiert?
  - Welche Auswirkungen hat es?
    - Wer muss informiert werden?
  - Warum ist es passiert?
  - Was muss geändert werden, damit die Wiederholwahrscheinlichkeit minimiert wird?
  - Hält ein unbeteiligter Dritter den Umgang mit dem Fehler und die getroffenen Maßnahmen für ausreichend?
- Nachverfolgung der eingeleiteten Maßnahmen

Ein Fehler ist passiert – Dokumentation

HLNUG

Beanstandungsprotokoll

FB AI 7090
Version 8
Stand: 07.12.2023

Bei der Beanstandung handelt es sich um (zutreffendes bitte ankreuzen):

☐ **eine nichtkonforme Arbeit**, die intern festgestellt wurde durch: _____ am: _____

☐ **eine Beschwerde**, entgegengenommen vom HLNUG durch: _____ am: _____
und eingereicht von folgendem Kunden:

Organisation:
Ansprechpartner:
Straße, Hausnr.:
PLZ, Ort:
Telefon:
Email:

Die Beanstandung betrifft folgenden (Akkreditierungs-) Bereich (zutreffendes bitte auswählen): Dezernat

Prüflabor Programm/Proben/Prüfbericht-Nr.:

Gegenstand der Beanstandung ist:

Die Beanstandung wird federführend bearbeitet durch: _____ Funktion: _____

Bei Beschwerden:
Bestätigung an den Kunden über den Eingang der Beschwerde erfolgte am: _____ durch: _____
in folgender Form: _____

Problem-, Ursachen und Ausmaßanalyse:

Die Beanstandung wird bewertet als
☐ nicht kritisch
☐ kritisch

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Abteilung I — Seite 1 von 2

Bearbeitungsleiste

HLNUG

Um das Formular nutzen zu können, müssen Makros zugelassen werden.
Inhalte aktivieren!!!

FB AI 7090
Version 8
Stand: 07.12.2023

Eingeleitete Überprüfungen bzw. Maßnahmen:

Ergebnis der Überprüfungen bzw. Kontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen:

Resultierende Bewertung der Beanstandung (zutreffendes bitte ankreuzen):

Die nichtkonforme Arbeit konnte
☐ als nicht fundiert nachgewiesen werden. Es liegt kein Fehler vor.
☐ korrigiert werden.
☐ nicht korrigiert werden.

Weitere Maßnahmen
☐ sind erforderlich.
☐ sind nicht erforderlich.
Bemerkung: (optional)

Die Beschwerde ist
☐ unbegründet. Aus den Überprüfungen ergeben sich keine Anhaltspunkte für einen Fehler des HLNUG.
☐ begründet. Der Kunde muss angemessen entschädigt werden.

Bestätigung der korrekten Abwicklung des Vorgangs sowie der resultierenden Bewertung der Beanstandung:

Unterschrift, Datum	zum Signieren Doppelklick	Unterschrift, Datum	zum Signieren Doppelklick
Fachliche Leitung der FV der Akkreditierungsbereiche		Qualitätsmanagementbeauftragter	
Unterschrift, Datum	zum Signieren Doppelklick	Unterschrift, Datum	zum Signieren Doppelklick
Dezernatsleitung der FV der Akkreditierungsbereiche		neutraler Personal	

Bei Beschwerden:
Mitteilung an den Kunden über die resultierende Bewertung erfolgte am: _____ durch: _____
in folgender Form: _____

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Abteilung I — Seite 2 von 2

HESSEN

Ein Fehler ist passiert – Dokumentation

Bei der Beanstandung handelt es sich um (zutreffendes bitte ankreuzen):

☐ **eine nichtkonforme Arbeit**, die intern festgestellt wurde durch: _____ am: _____

☐ **eine Beschwerde**, entgegengenommen vom HLNUG durch: _____ am: _____

und eingereicht von folgendem Kunden:

Organisation:
Ansprechpartner:
Straße, Hausnr.
PLZ, Ort:
Telefon:
Email:

Die Beanstandung betrifft folgenden (Akkreditierungs-) Bereich (zutreffendes bitte auswählen): **Dezernat**

Prüflabor Programm/Proben/Prüfbericht-Nr.:

HESSEN

Ein Fehler ist passiert – Dokumentation

Gegenstand der Beanstandung ist:

Die Beanstandung wird federführend bearbeitet durch: Funktion:

Bei Beschwerden:

Bestätigung an den Kunden über den Eingang der Beschwerde erfolgte am: durch:

in folgender Form:

Problem-, Ursachen und Ausmaßanalyse:

Eingeleitete Überprüfungen bzw. Maßnahmen:

HESSEN

Ein Fehler ist passiert – Dokumentation

Ergebnis der Überprüfungen bzw. Kontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen:

Resultierende Bewertung der Beanstandung (zutreffendes bitte ankreuzen):

Die nichtkonforme Arbeit konnte
- ☐ als nicht fundiert nachgewiesen werden. Es liegt kein Fehler vor.
- ☐ korrigiert werden.
- ☐ nicht korrigiert werden.

Die Beschwerde ist
- ☐ unbegründet. Aus den Überprüfungen ergeben sich keine Anhaltspunkte für einen Fehler des HLNUG.
- ☐ begründet. Der Kunde muss angemessen entschädigt werden.

Weitere Maßnahmen
- ☐ sind erforderlich.
- ☐ sind nicht erforderlich.

Bemerkung: (optional)

Bestätigung der korrekten Abwicklung des Vorgangs sowie der resultierenden Bewertung der Beanstandung:

Unterschrift, Datum	*zum Signieren Doppelklick* ,	Unterschrift, Datum	*zum Signieren Doppelklick* ,
	Fachliche Leitung oder FV des Akkreditierungsbereichs		Qualitätsmanagementbeauftragter
Unterschrift, Datum	*zum Signieren Doppelklick* ,	Unterschrift, Datum	*zum Signieren Doppelklick* ,
	Dezernatsleitung oder FV des Akkreditierungsbereichs		neutrales Personal

Es ist Audittag

- Regelmäßige Prüfung, ob die Prozesse funktionieren:
  - Intern durch geschulte Mitarbeitende:
    - Wird entsprechend den festgelegten Prozessen gearbeitet / Werden die Prozessbeschreibungen aktuell gehalten
    - Ist die Dokumentation vollständig?
    - Ggf. Abweichungen oder Empfehlungen
    - Gibt es Verbesserungspotential?
  - Extern durch Zertifizierungs- / Akkreditierungsstellen
    - Durch feste extern Fristen wird „Aufschieberitis“ recht effektiv verhindert
    - Unabhängiger Blick auf die Vorgänge im Dezernat

HESSEN

Jährliches Resümee ist die Basis für Verbesserung

Auditberichte

Fehlerberichte

Kundenfeedback

Ergebnisse

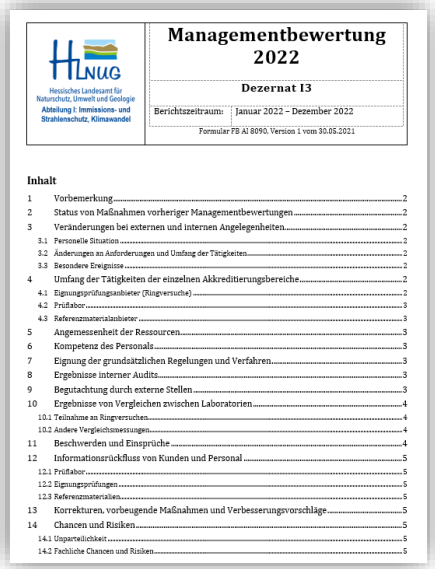
Personalentwicklungs-maßnahmen

Ist Zustand des Dezernates

Bewertung

Ziele und Maßnahmen für das Folgejahr

Managementbewertung



HLNUG
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung I: Immissions- und Strahlenschutz, Klimawandel

Managementbewertung 2022

Dezernat I3

Berichtszeitraum:	Januar 2022 – Dezember 2022

Formular FB AI 8090, Version 1 vom 30.05.2021

Inhalt

1 Vorbemerkung ... 2
2 Status von Maßnahmen vorheriger Managementbewertungen ... 2
3 Veränderungen bei externen und internen Angelegenheiten ... 2
3.1 Personelle Situation ... 2
3.2 Änderungen an Anforderungen und Umfang der Tätigkeiten ... 2
3.3 Besondere Ereignisse ... 2
4 Umfang der Tätigkeiten der einzelnen Akkreditierungsbereiche ... 2
4.1 Eignungsprüfungsanbieter (Ringversuche) ... 2
4.2 Prüfabor ... 3
4.3 Referenzmaterialanbieter ... 3
5 Angemessenheit der Ressourcen ... 3
6 Kompetenz des Personals ... 3
7 Eignung der grundsätzlichen Regelungen und Verfahren ... 3
8 Ergebnisse interner Audits ... 3
9 Begutachtung durch externe Stellen ... 3
10 Ergebnisse von Vergleichen zwischen Laboratorien ... 4
10.1 Teilnahme an Ringversuchen ... 4
10.2 Andere Vergleichsmessungen ... 4
11 Beschwerden und Einsprüche ... 4
12 Informationsrückfluss von Kunden und Personal ... 5
12.1 Prüfabor ... 5
12.2 Eignungsprüfungen ... 5
12.3 Referenzmaterialien ... 5
13 Korrekturen, vorbeugende Maßnahmen und Verbesserungsvorschläge ... 5
14 Chancen und Risiken ... 5
14.1 Unparteilichkeit ... 5
14.2 Fachliche Chancen und Risiken ... 5

Woraus besteht ein Qualitätsmanagementsystem?

Dokumente

Lebende Dokumente

Arbeitsanweisungen
Formblätter und Vorlagen
Zuständigkeitsregelungen

Unterliegen der Versionierung
und werden gelenkt

Tote Dokumente

Protokolle
Anträge
Berichte

Sind statisch

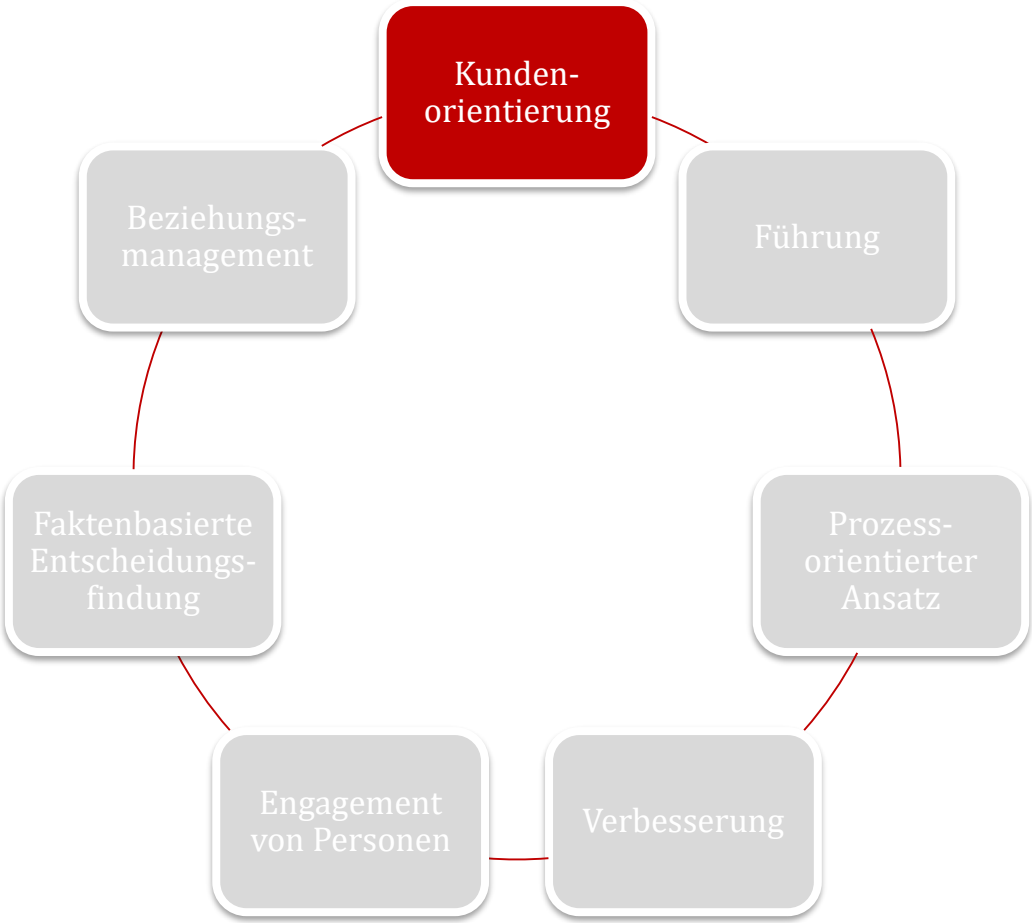
Theorie des qualitätsgesicherten Arbeitens

Qualitätsmanagement ist der Oberbegriff für alle Tätigkeiten, Führungsaufgaben und Methoden, die zur Planung, Umsetzung, Sicherung, Überprüfung und Verbesserung von Prozessen, Dienstleistungen und Produkten sowie ihrer Leistungsbedingungen gehören. Qualitätsmanagement umfasst alle für die strategische Ausrichtung einer Organisation wesentlichen Handlungsfelder.

Theorie: Pfeiler des QM

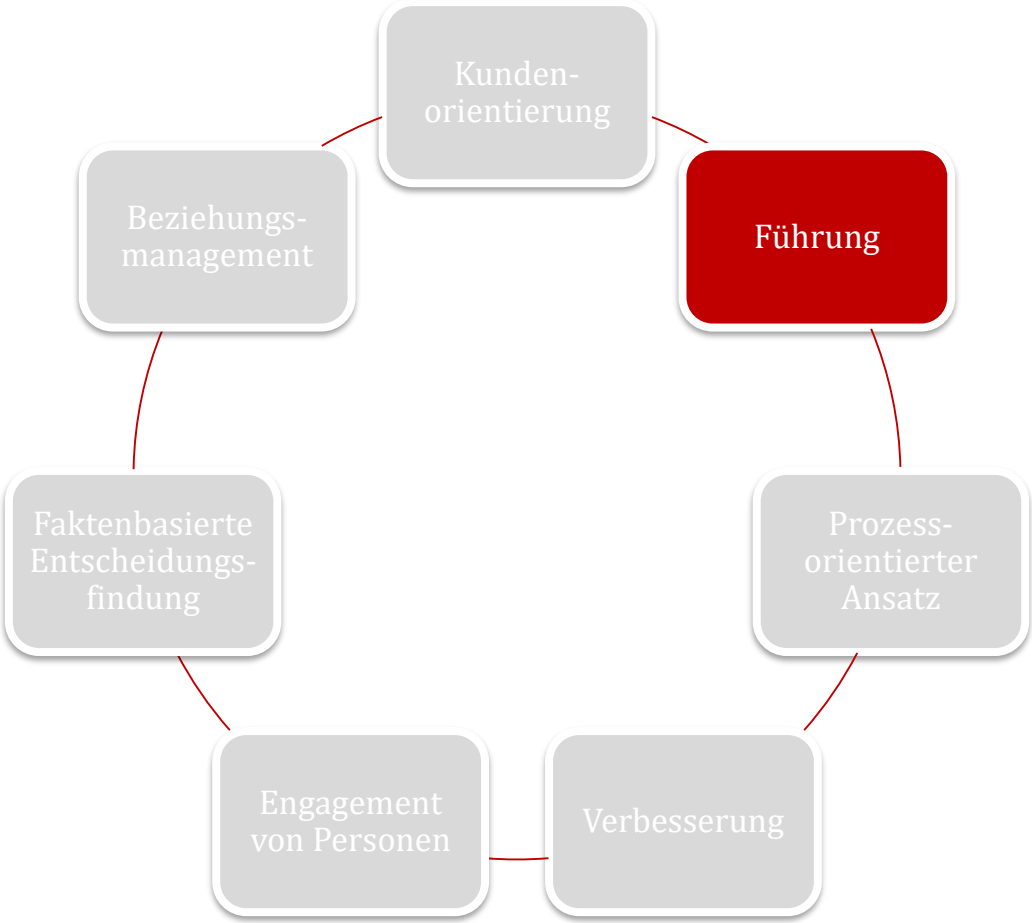
Kundenorientierung

- Ermittlung der Kundenerwartungen
  - Ziel: Diese übertreffen
- Prüfung ob Erwartungen erfüllt werden können
  - Wenn nicht: Kommunikation mit Kunden
- Nach Leistungserbringung: Feedback vom Kunden einholen und in Prozessorientierten Ansatz einspeisen
- Kundenbegriff ist weit zu fassen



Führung

- QM funktioniert nur, wenn die Entscheider vom QM und dessen Nutzen überzeugt sind.
- Führung muss Vorbild sein insbesondere bei
  - Fehlermanagement
  - Faktenbasierter Entscheidungsfindung
- Bereitstellen von Ressourcen und Befugnissen für die Umsetzung des QM



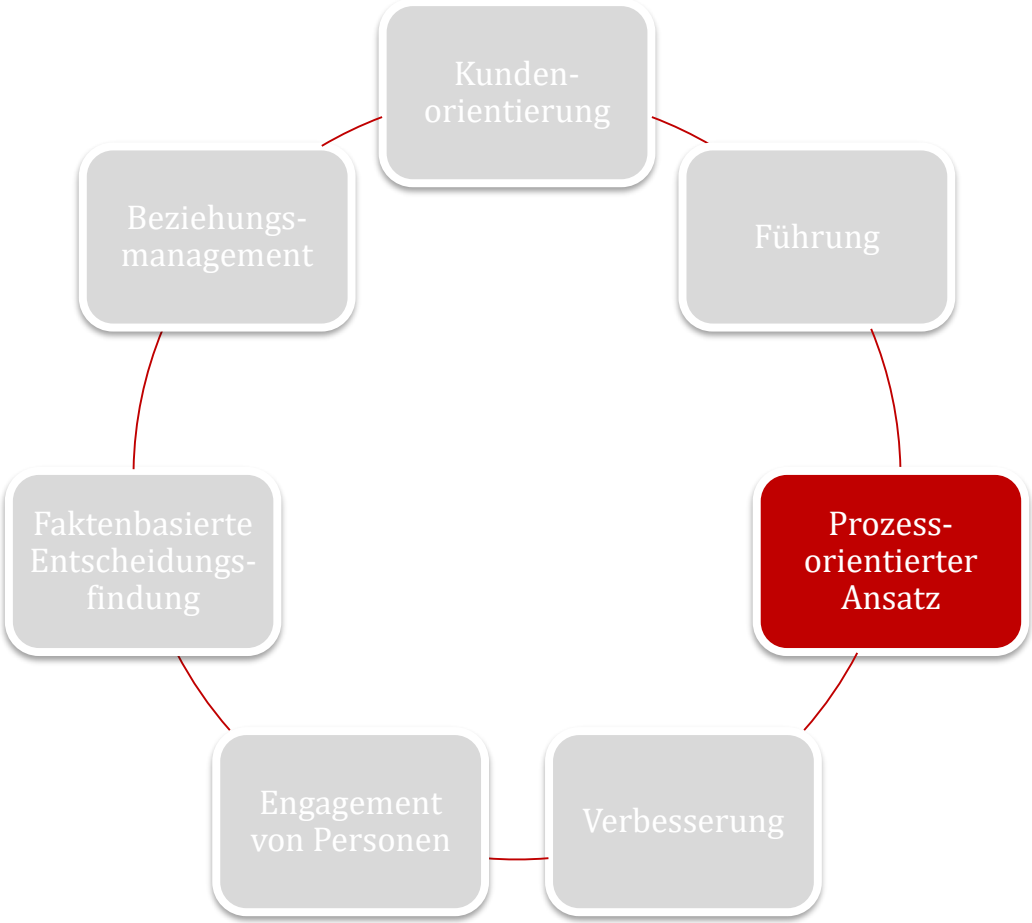
Prozessorientierter Ansatz

Prinzip:

Konsistente und vorhersehbare Ergebnisse werden wirksamer und effizienter erzielt, wenn Tätigkeiten als miteinander in Wechselbeziehung stehende Prozesse, die als kohärentes System funktionieren, verstanden, geleitet und gelenkt werden.

Maßnahmen

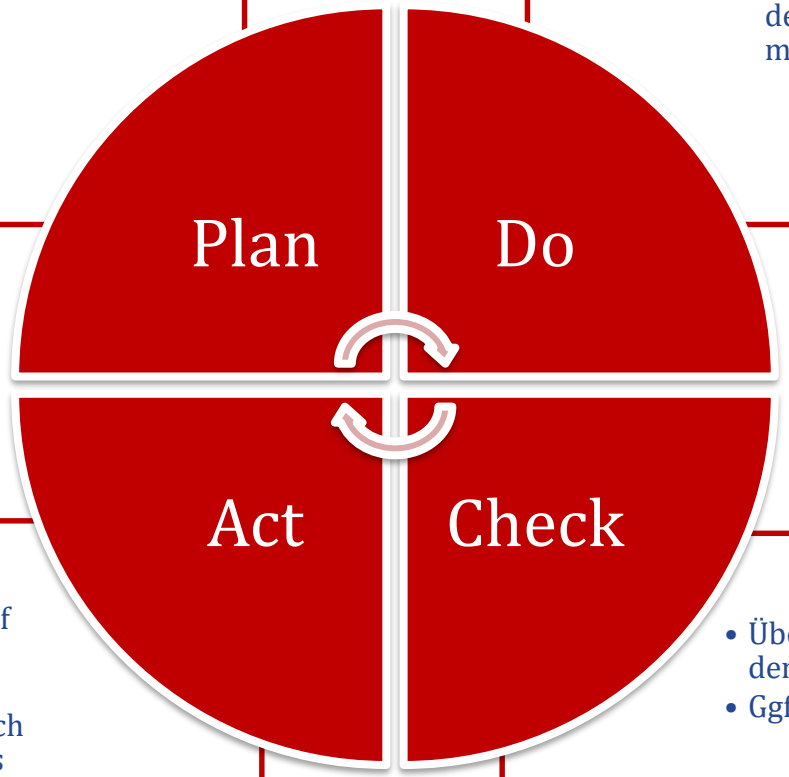
- Blick auf die gesamte Organisation und nicht nur auf den eigenen Schreibtisch
- Sicherstellen, dass die notwendigen Informationen verfügbar sind, um die Prozesse zu betreiben und zu verbessern sowie die Leistung des Gesamtsystems zu überwachen, zu analysieren und zu beurteilen



Verfahren zur Prozessdefinition (PDCA-Zyklus)

- Der Prozess wird geplant und definiert
- Das Vorgehen wird allen Beteiligten mitgeteilt

- Ausprobieren und Erproben des definierten Prozesses mit möglichst einfachen Mittel



- Einführung des Standards auf breiter Basis (Arbeitspläne, Schulung, …)
- Verbesserungen werden durch einen Neustart des Prozesses eingeleitet

- Überprüfen der Resultate aus dem Testlauf
- Ggf. Freigabe als Standard

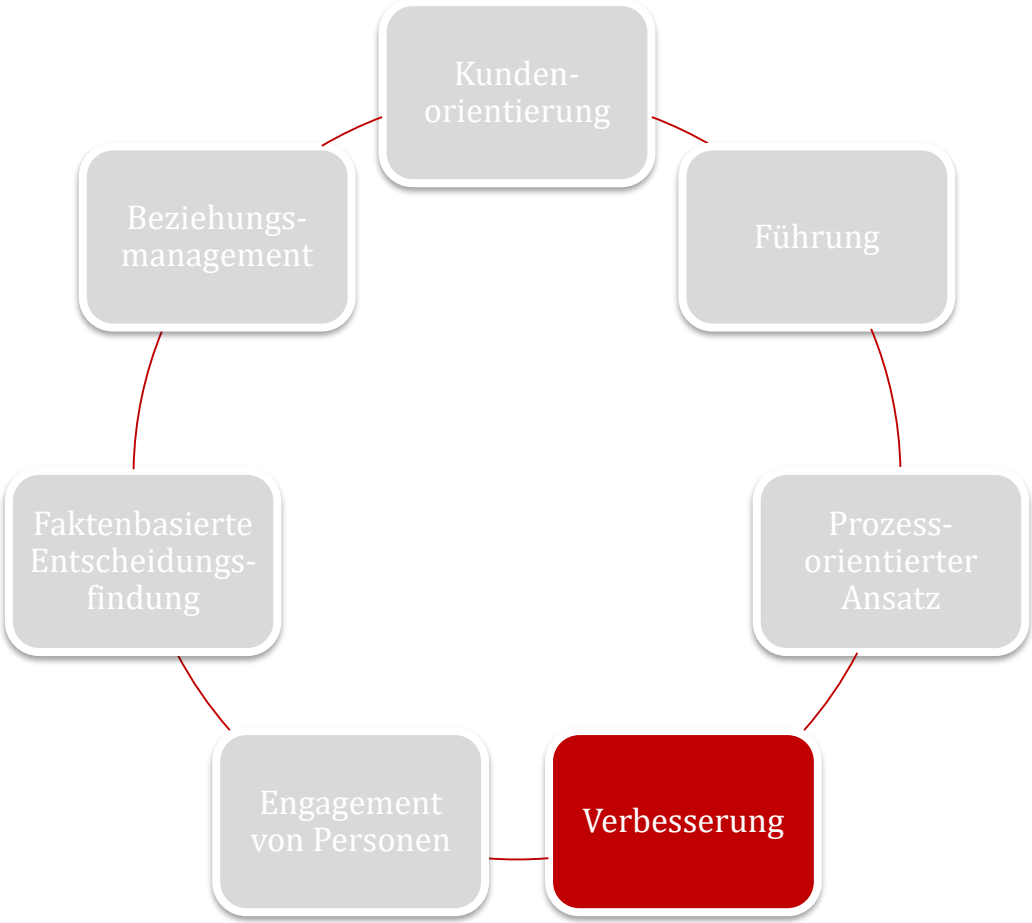
Ständige Verbesserung

Prinzip:

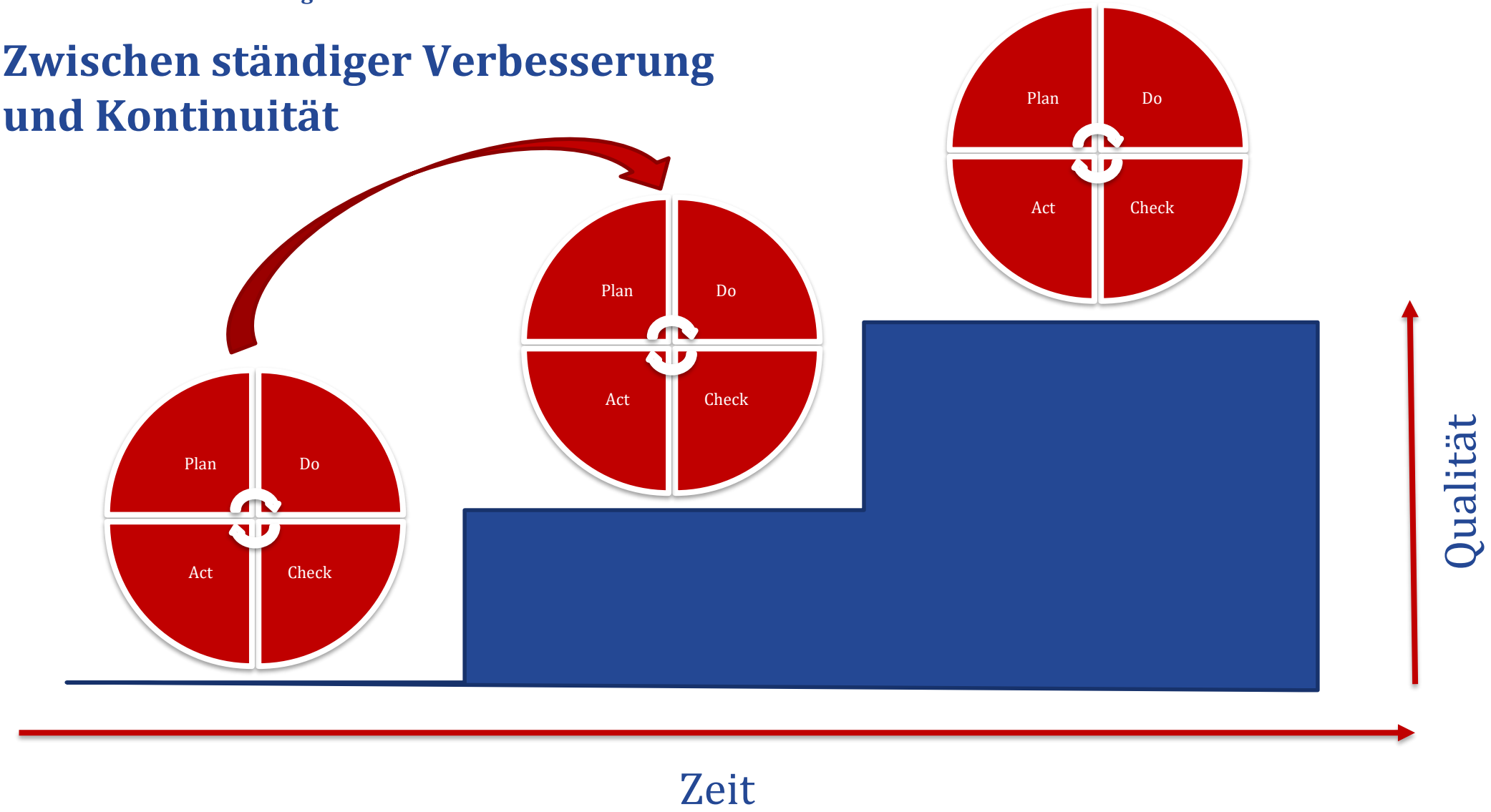
Erfolgreiche Organisationen legen einen fortlaufenden Schwerpunkt auf Verbesserung.

Maßnahmen

- Fördern der Einführung von Verbesserungszielen auf allen Ebenen der Organisation
- Entwickeln und Anwenden von Prozessen zur Umsetzung von Verbesserungsprojekten in der gesamten Organisation
- Nachverfolgen, Bewerten und Auditieren der Planung, Umsetzung, des Abschlusses und der Ergebnisse von Verbesserungsprojekten



Zwischen ständiger Verbesserung und Kontinuität



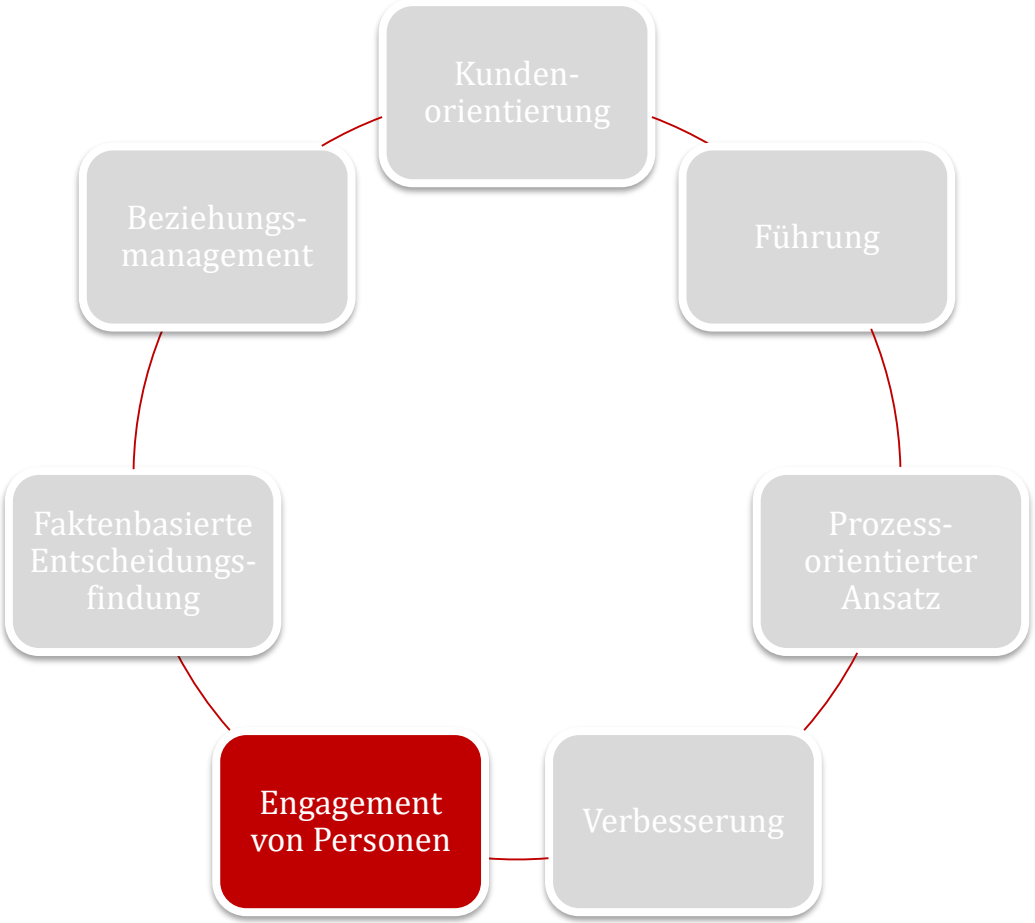
Engagement von Personen

Prinzip:

Kompetente, befugte und engagierte Personen auf allen Ebenen der gesamten Organisation sind wesentlich, um die Fähigkeit der Organisation zu verbessern, Werte zu schaffen und zu erbringen.

Maßnahmen

- Offene Diskussionen und das Teilen von Wissen und Erfahrung erleichtern.
- Personen befugen, Leistungsbeschränkungen zu ermitteln und ohne Furcht Initiativen zu ergreifen.
- Erkennen und Anerkennen der Mitwirkung, des Lernens und der Verbesserung von Personen



HESSEN

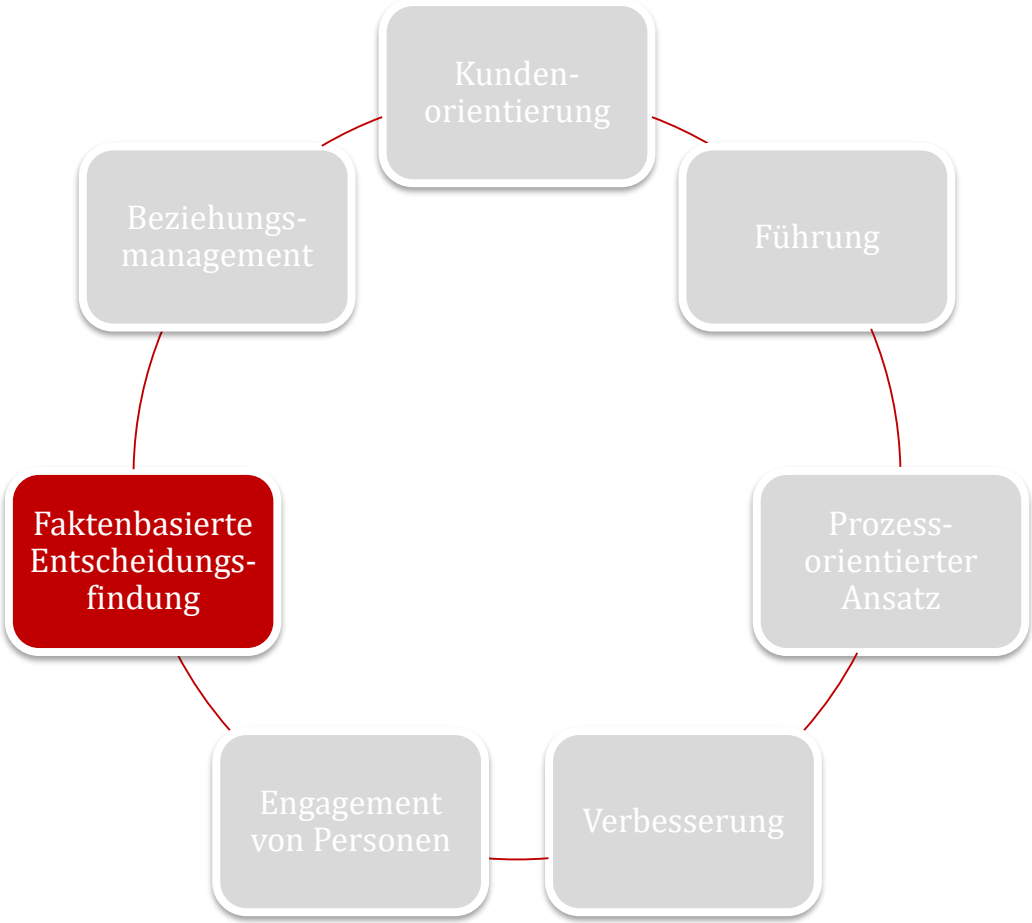
Faktenbasierte Entscheidungsfindung

Prinzip:

Entscheidungen auf Grundlage der Analyse und Auswertung von Daten und Informationen werden wahrscheinlich eher zu den gewünschten Ergebnissen führen.

Maßnahmen

- Bestimmen, Messen und Überwachen von Kennzahlen, um die Leistung der Organisation darzulegen
- Sicherstellen, dass Personen kompetent sind, Daten wie benötigt zu analysieren und zu beurteilen.
- Treffen von Entscheidungen und Ergreifen von Maßnahmen basierend auf Nachweisen in ausgewogener Weise mit Erfahrung und Intuition



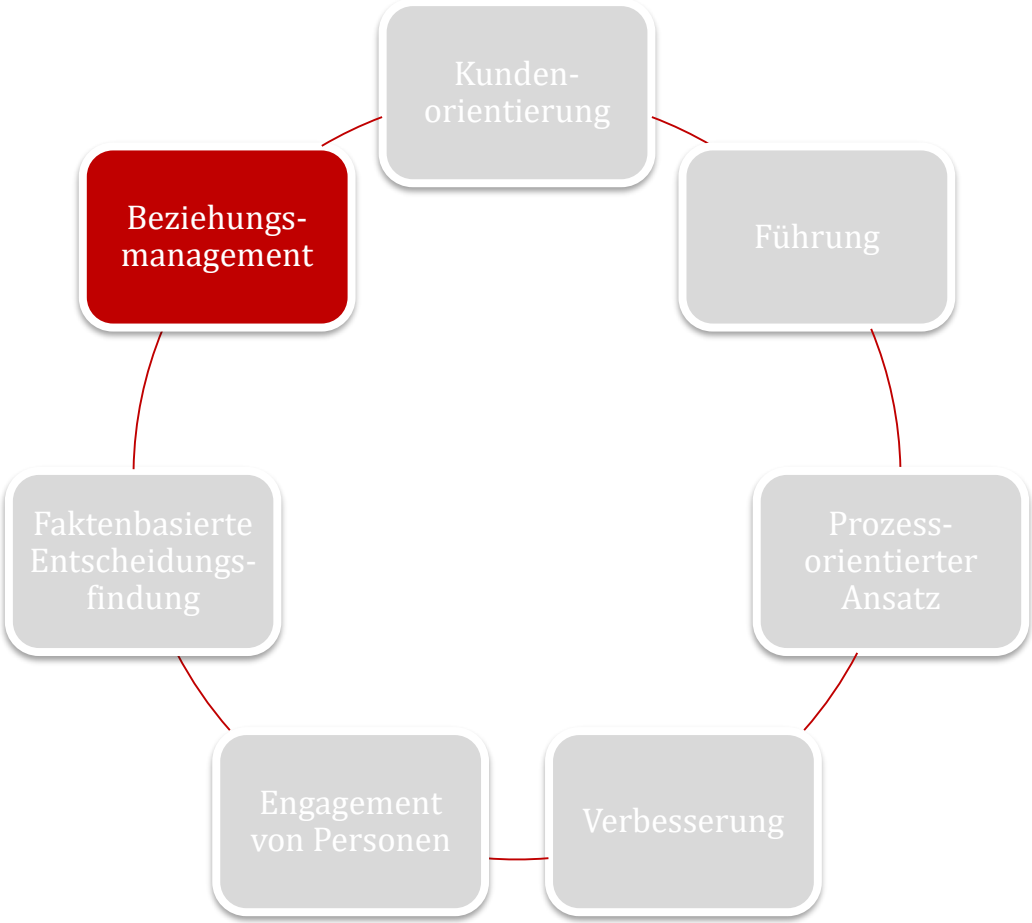
Beziehungsmanagement

Prinzip:

Für nachhaltigen Erfolg leiten und lenken Organisationen ihre Beziehungen mit interessierten Parteien, z.B. Lieferanten.

Maßnahmen

- Bestimmen und Priorisieren zu leitender und lenkender Beziehungen zu interessierten Parteien.
- Zusammenfassen und Teilen von Informationen, Expertenwissen und Ressourcen mit relevanten interessierten Parteien.
- Messen der Leistung und gegebenenfalls Bereitstellen von Rückmeldungen an interessierte Parteien, um Verbesserungsinitiativen zu fördern.
- Einführen gemeinschaftlicher Entwicklungs- und Verbesserungstätigkeiten mit Lieferanten, Partnern und anderen interessierten Parteien;



Damit ein QM funktioniert, muss es gelebt werden!

Niederschwellig

Gemeinsam gestaltet von Innen

Benutzerfreundlich

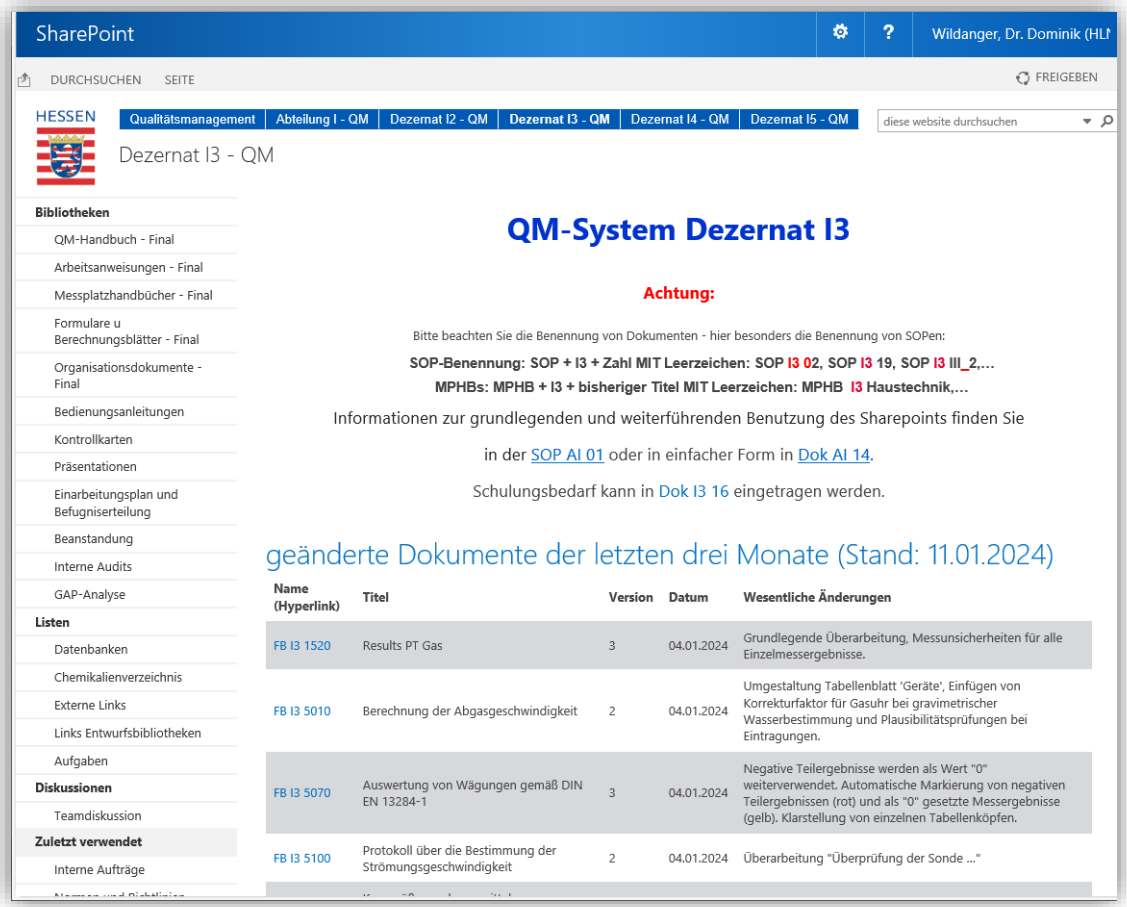
Passende Kultur

Sichtbare Vorteile

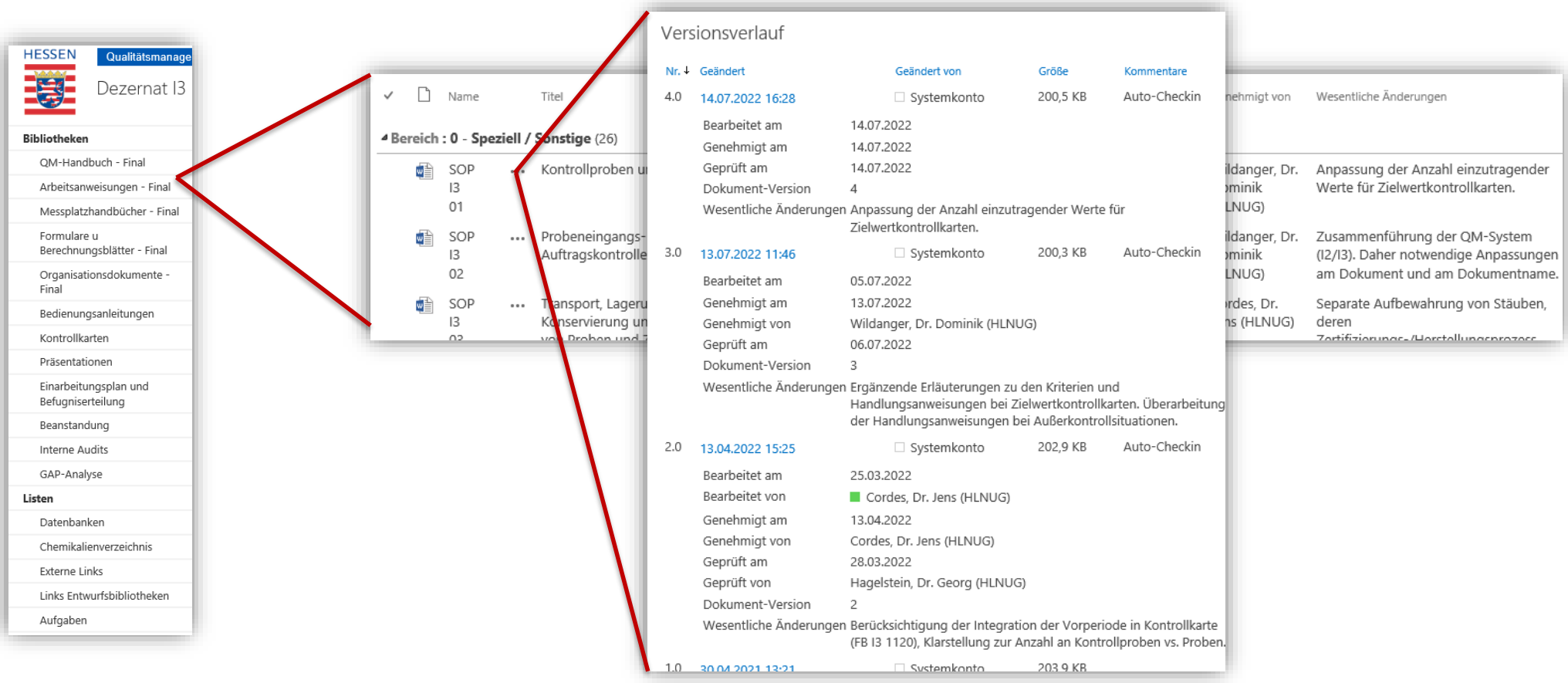
Nicht die Dokumentation bestimmt die Prozesse, sondern die Prozesse die Dokumentation

Sharepoint basiertes QM-Tool der Abteilung I

- Extern akkreditierte QM in der I seit 1999
- 2017: Erste Version des SP basierten QM Tools
- Dezernate mit QM
  - I2 & I3 mit externer Akkreditierung
  - I5 externe Akkreditierung in Vorbereitung
- Alle Prozesse, Formulare … der Organisationseinheiten unter einer Oberfläche
- Automatisierung der Abläufe
- Papierfrei



Was leistet das QM-Tool – Sammlung aller Dokumente/Formulare …



HESSEN

Was leistet das QM-Tool - Prozessanpassungen

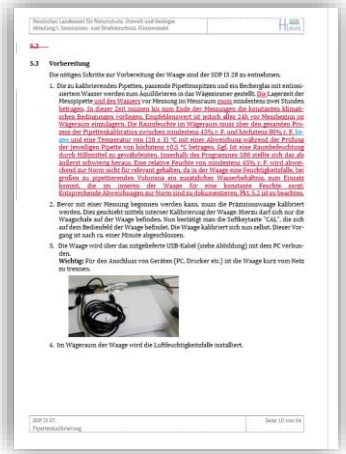
Änderungsbedarf erkannt

Dokument im Änderungsmodus bearbeiten

Prüfung und Freigabe anfordern

Neues Dokument wird veröffentlicht

Automatische Info mit Historie



5.3 Vorbereitung

Die nötigen Schritte zur Vorbereitung der Waage sind der SOP I3 28 zu entnehmen.

1. Die zu kalibrierendes Pipetten, passende Pipettenspitzen und ein Becherglas mit entionisiertem Wasser werden zum Äquilibrieren in das Wägezimmer gestellt. Die Lagerzeit der Messpipette und des Wassers vor Messung im Messraum muss mindestens zwei Stunden betragen. In dieser Zeit müssen bis zum Ende der Messungen die konstanten klimatischen Bedingungen vorliegen. Empfehlenswert ist jedoch alles 24h vor Messbeginn im Wägeraum einzulagern. Die Raumfeuchte im Wägeraum muss über den gesamten Prozess der Pipettenkalibration zwischen mindestens 45% r. F. und höchstens 80% r. F. liegen und eine Temperatur von (20 ± 3) °C mit einer Abweichung während der Prüfung der jeweiligen Pipette von höchstens ±0,5 °C betragen. Ggf. ist eine Raumbefeuchtung durch Hilfsmittel zu gewährleisten. Innerhalb des Programmes SBS stellte sich das als äußerst schwierig heraus. Eine relative Feuchte von mindestens 45% r. F. wird abweichend zur Norm nicht für relevant gehalten, da in der Waage eine Feuchtigkeitsfalle, bei großen zu pipettierenden Volumina ein ausländisches Wasserbehältnis zum Einsatz kommt, die im inneren der Waage für eine konstante Feuchte sorgt. Entgegenstehende Abweichungen zur Norm sind zu dokumentieren, PKL 5.2.10 zu beachten.
2. Bevor mit einer Messung begonnen werden kann, muss die Präzisionswaage kalibriert werden. Dies geschieht mittels interner Kalibrierung der Waage. Hierzu darf sich nur die Waagschale auf der Waage befinden. Nun bestätigt man die Softkeytaste "CAL", die sich auf dem Bedienfeld der Waage befindet. Die Waage kalibriert sich nun selbst. Dieser Vorgang ist nach ca. einer Minute abgeschlossen.
3. Die Waage wird über das mitgelieferte USB-Kabel (siehe Abbildung) mit dem PC verbunden.
   Wichtig: Für den Anschluss von Geräten (PC, Drucker etc.) ist die Waage kurz vom Netz zu trennen.
4. Im Wägeraum der Waage wird die Luftfeuchtigkeitsfalle installiert.

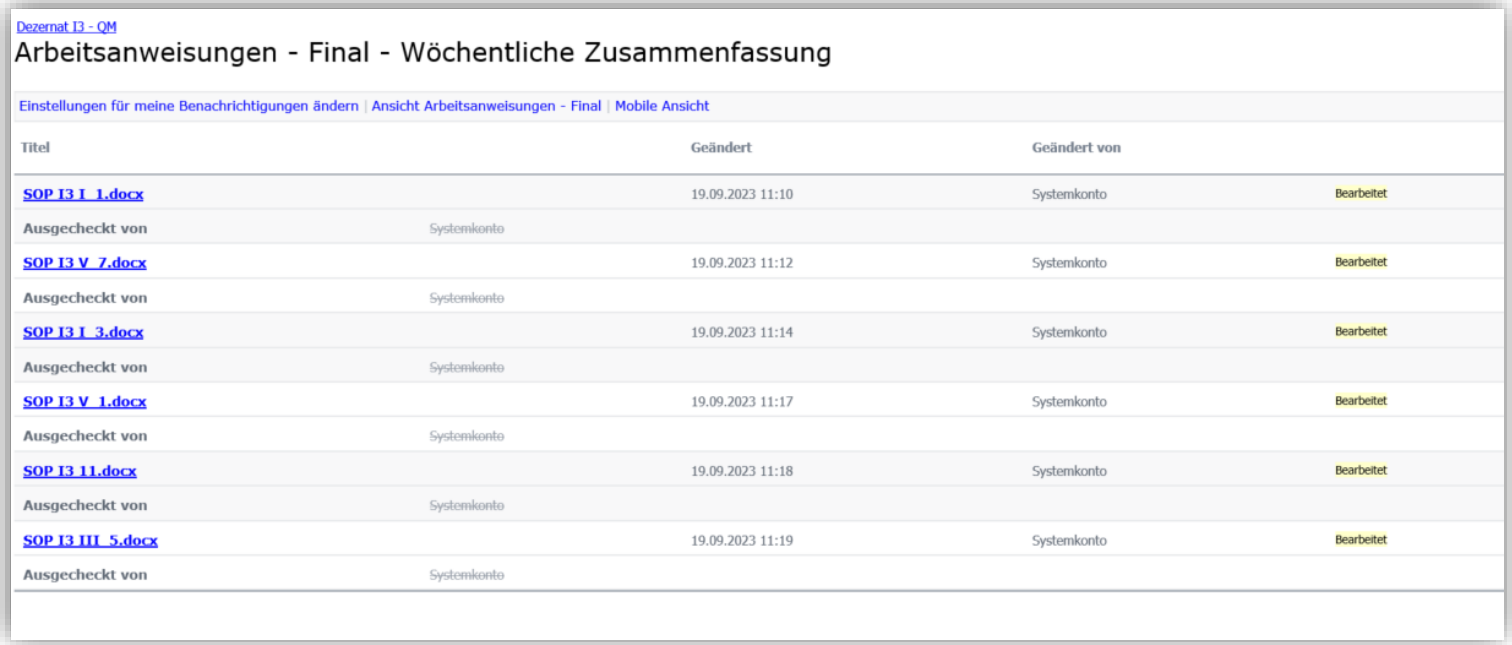
geänderte Dokumente der letzten drei Monate (Stand: 11.01.2024)

Name (Hyperlink)	Titel	Version	Datum	Wesentliche Änderungen
FB I3 1520	Results PT Gas	3	04.01.2024	Grundlegende Überarbeitung, Messunsicherheiten für alle Einzelmessergebnisse.
FB I3 5010	Berechnung der Abgasgeschwindigkeit	2	04.01.2024	Umgestaltung Tabellenblatt 'Geräte', Einfügen von Korrekturfaktor für Gasuhr bei gravimetrischer Wasserbestimmung und Plausibilitätsprüfungen bei Eintragungen.
FB I3 5070	Auswertung von Wägungen gemäß DIN EN 13284-1	3	04.01.2024	Negative Teilergebnisse werden als Wert "0" weiterverwendet. Automatische Markierung von negativen Teilergebnissen (rot) und als "0" gesetzte Messergebnisse (gelb). Klarstellung von einzelnen Tabellenköpfen.
FB I3 5100	Protokoll über die Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit	2	04.01.2024	Überarbeitung "Überprüfung der Sonde ..."
SOP I3 I_4	Korngrößenanalysen mittels laseroptischen Verfahren	5	13.12.2023	Ergänzung Zugabe 6ml gesättigte Na4P2O7 · 10 H2O-Lsg
FB I3 1600	Results SEPT Particles	2	13.12.2023	Anpassungen an RV-Konzept für 2024.

HESSEN

Informationsverteilung durch automatische Benachrichtigungen (in Arbeit)

- Jeder Nutzer kann für ihn interessante Dokumente / Bereiche abonnieren und wird automatisch über Aktualisierungen informiert
- Auch über Aufgaben und Fälligkeiten wird automatisch informiert
- Die Metadaten sind (noch) nicht Bestandteil der Benachrichtigungen



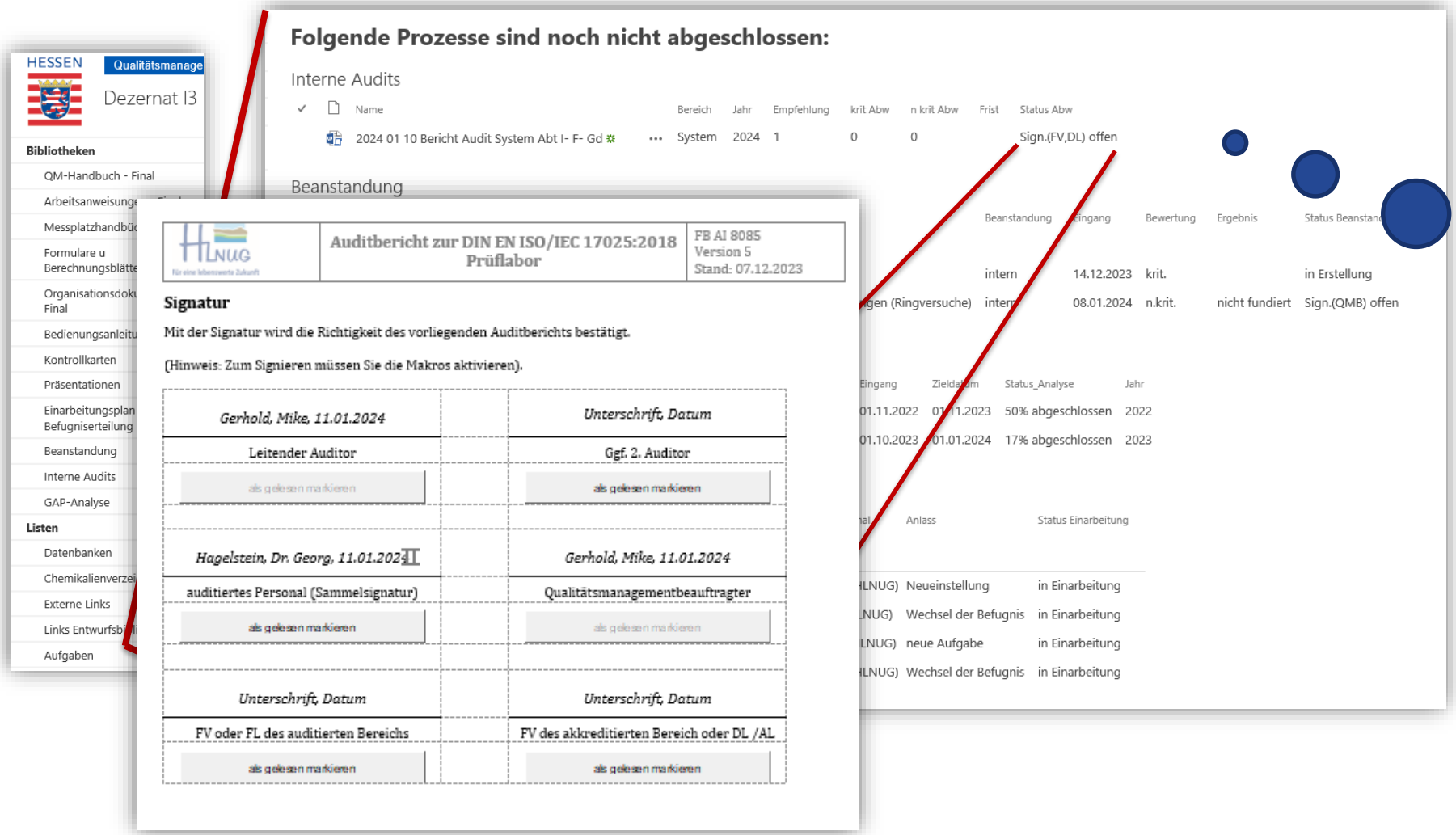
Dezernat I3 - QM

Arbeitsanweisungen - Final - Wöchentliche Zusammenfassung

Einstellungen für meine Benachrichtigungen ändern | Ansicht Arbeitsanweisungen - Final | Mobile Ansicht

Titel		Geändert	Geändert von	
SOP I3 I_1.docx		19.09.2023 11:10	Systemkonto	Bearbeitet
Ausgecheckt von	Systemkonto			
SOP I3 V_7.docx		19.09.2023 11:12	Systemkonto	Bearbeitet
Ausgecheckt von	Systemkonto			
SOP I3 I_3.docx		19.09.2023 11:14	Systemkonto	Bearbeitet
Ausgecheckt von	Systemkonto			
SOP I3 V_1.docx		19.09.2023 11:17	Systemkonto	Bearbeitet
Ausgecheckt von	Systemkonto			
SOP I3 11.docx		19.09.2023 11:18	Systemkonto	Bearbeitet
Ausgecheckt von	Systemkonto			
SOP I3 III_5.docx		19.09.2023 11:19	Systemkonto	Bearbeitet
Ausgecheckt von	Systemkonto			

Was leistet das QM-Tool – Automatische Aufgabenverwaltung



Informationen werden automatisch aus den Dokumenten gezogen

QM ist nicht nur Labor: Warum jeder Bereich vom QM profitieren kann

Wie es nach den Grundsätzen des QM für Prozesse und Vorgänge sein sollte

- **Eine** aktuelle, selbsterklärende Arbeitsanweisung, führt den Nutzer durch den Prozess
  - Was benötige ich für die Durchführung der Aufgabe?
  - Welche Formblätter sind zu nutzen?
  - Mit welchen weiteren Prozessen ist die Aufgabe verknüpft (direkter Link)?
  - Wer kann mir bei Fragen weiterhelfen?
  - Wo sind weitere vertiefende Informationen und Rechtsgrundlagen?
  - Historie im Dokument, um bei Update Änderungen schnell zu erfassen
- Feedbacksystem zum Prozess
  - Wo kann ich Verbesserungen einbringen?

QM ist nicht nur Labor: Wie es häufig so ist…

Mehrere Dokumente (Hausverfügungen, E-Mails mit Sonderregeln…)stehen nebeneinander

→ Kein Gesamtbild

Relevante Formblätter sind nur auf Nachfrage erhältlich. Anpassung wird nicht kommuniziert

Nicht alle Beteiligten bei PDCA involviert
→ Einseitige Optimierung

Keine Versionierung, bei Änderung muss gesamtes Dokument durchgearbeitet werden

Herrschaftswissen: Prozesse sind nicht öffentlich dokumentiert, sondern nur bei einzelnen MA

HESSEN

QM ist nicht nur Labor: Konsequenzen

Ohne QM

- Selbstständige Einarbeitung neuer Mitarbeiter in die Thematik ist erschwert
- Nachfragen von Personen, die Prozess nur gelegentlich nutzen, binden Ressourcen
- Risiko, dass Fehler passieren, die korrigiert werden müssen, ist erhöht

Änderungsbedarf im System

→ Das Kerndokument anzupassen muss genauso einfach sein, wie eine E-Mail an alle zu schreiben
→ Ressourcenbereitstellung für PDAC-Zyklus vor Veröffentlichung spart Ressourcen für die gesamte Organisation in der Anwendung

werden

öffentlich dokumentiert, sondern nur bei einzelnen MA

QM – Lohnt es sich?

Hoher Anfangsaufwand

„Alles“ ist geregelt und transparent

Weniger Unsicherheit

Besserer Überblick

Einfacher Wissenstransfer

Gemeinsames Gestalten

Initiales „Aufräumen“ führt zu Optimierung

Pflicht zur regelmäßigen Prüfung

Weniger Doppelarbeit

Frühwarnsystem