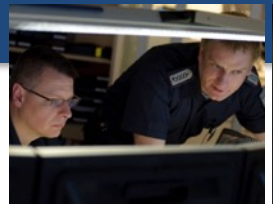
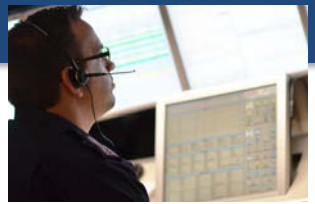




Netzwerk der Ideen...

Workshop

Planungsgrundlagen Neubau

Stephan Bandlow
Elmshorn

Vorstellungsrunde

Input der Teilnehmer

Arbeitsgruppe des FVLST

Erste Ergebnisse

Leitsätze & generelle Lehren

Projektbeispiel

Woran scheitern Projekte?

Begrüßung

Regeln für den heutigen Workshop

Fragen sind JEDERZEIT erwünscht!

Finger heben, wenn du etwas sagen möchtest!

Hand heben, wenn du direkt etwas zu einem Beitrag eines Vorredners sagen möchtest!

Regeln für den heutigen Workshop

Zustimmung zu einer These kann mit der

die **Ablehnung** einer These mit der

und **Diskussionsbedarf** mit der

Karte signalisiert werden!

Motivation für den heutigen Workshop

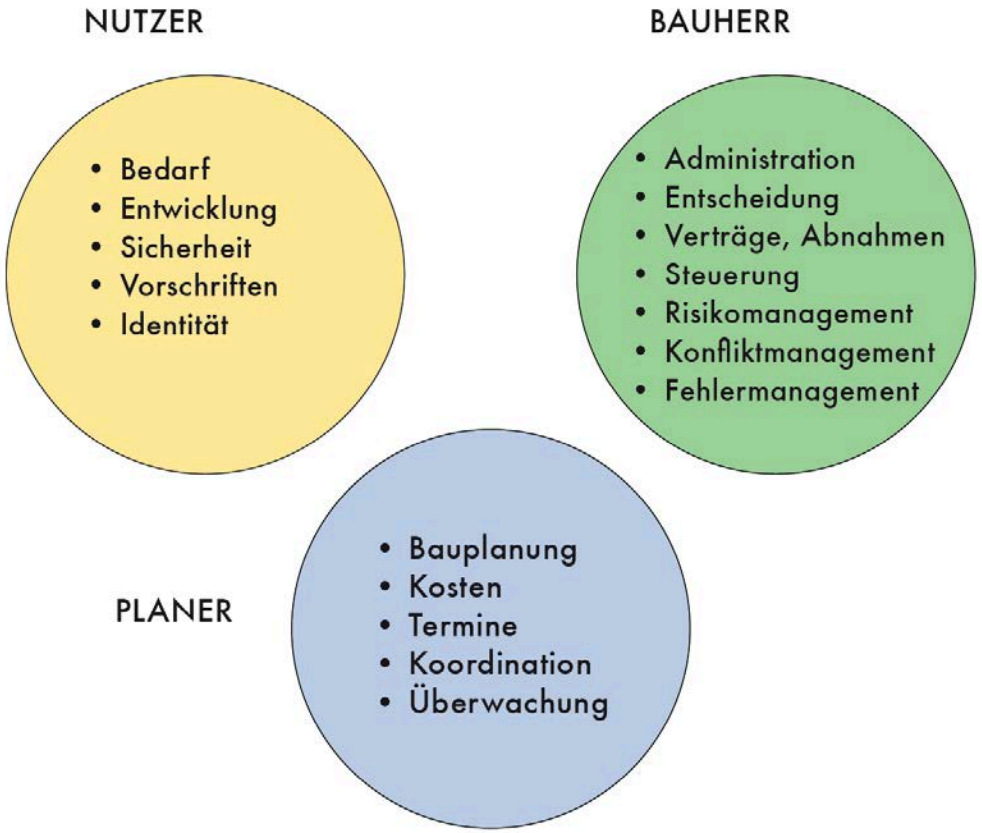
Ergebnis der Forrester Studie von 2012

»»» ¾ aller Projekte scheitern«««

Hauptursachen für das Scheitern... liegen in der **Startphase:**

- Ziele und Anforderungen unklar
- Ressourcen fehlen
- Projektplanung unzureichend

Rollenklarheit VOR Planungsbeginn

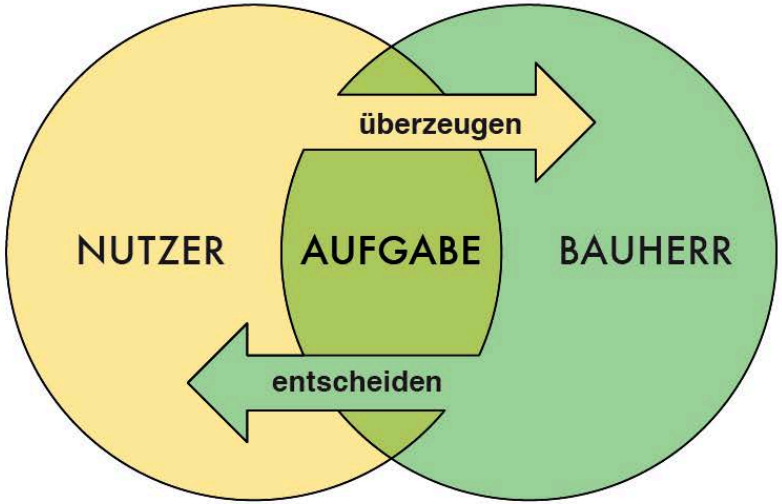


Quelle: Trapez Architektur (2016)

Rollenklarheit VOR Planungsbeginn

NUTZER

- Bedarf
- Entwicklung
- Sicherheit
- Vorschriften
- Identität



BAUHERR

- Administration
- Entscheidung
- Verträge, Abnahmen
- Steuerung
- Qualitätssicherung
- Risikomanagement
- Konfliktmanagement
- Fehlermanagement

Quelle: Trapez Architektur (2016)

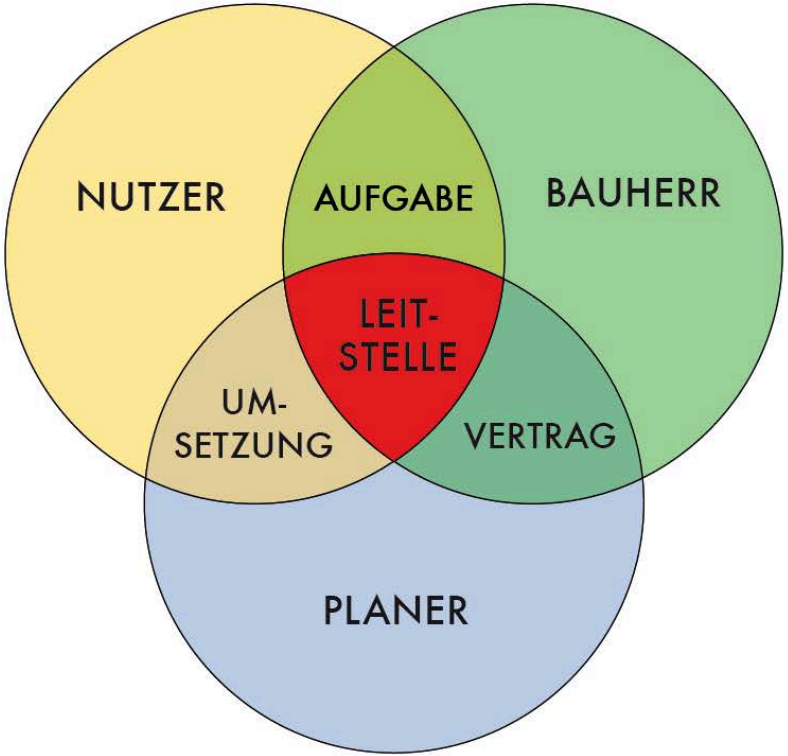
Rollenklarheit VOR Planungsbeginn

NUTZER

- Bedarf
- Entwicklung
- Sicherheit
- Vorschriften
- Identität

BAUHERR

- Administration
- Entscheidung
- Verträge, Abnahmen
- Steuerung
- Qualitätssicherung
- Risikomanagement
- Konfliktmanagement
- Fehlermanagement

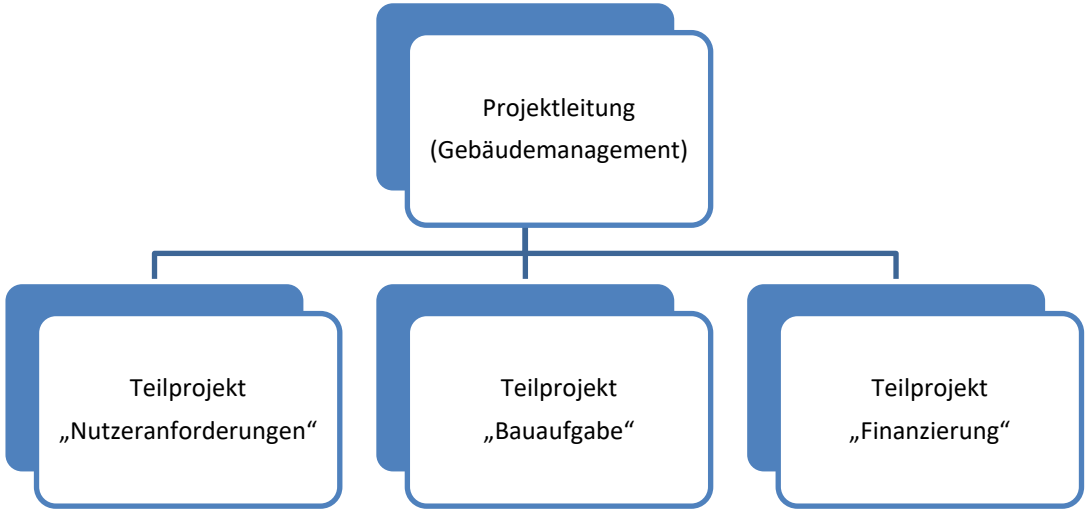


PLANER

- Bauplanung
- Kosten
- Termine
- Koordination
- Überwachung

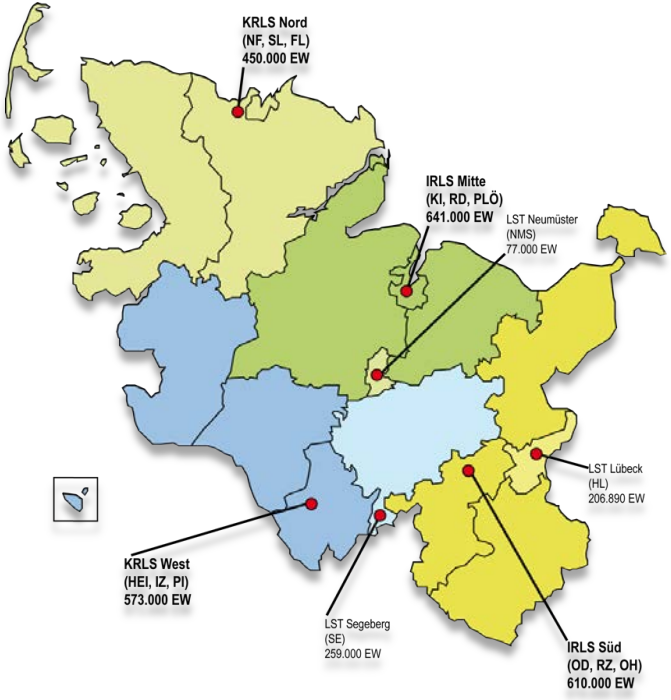
Quelle: Trapez Architektur (2016)

Praxisbeispiel Neubau KRLS West

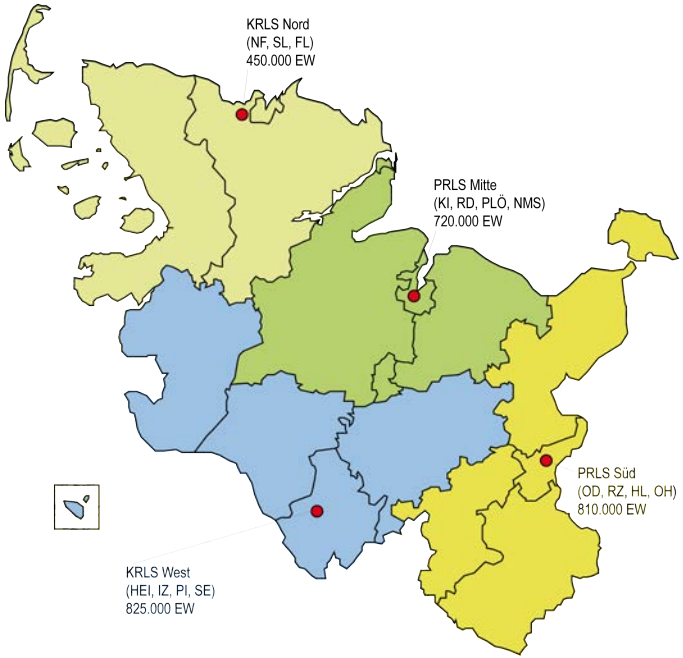


Praxisbeispiel Neubau KRLS West

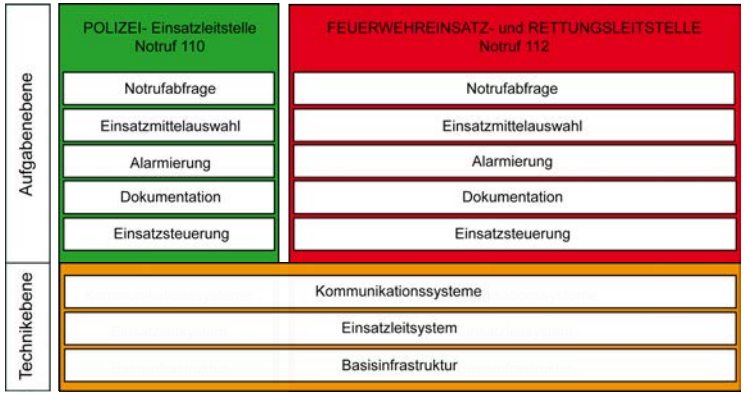
Feuerwehr, Rettungsdienst, KatS



Polizei



Leistungsspiegel 2018



Polizei **62 Beamte** auf
52 Planstellen

FRK **47 Angestellte** auf
42 Planstellen

Polizei 137.260 Einsätze p.a.
94.000 Kontrollen

231.000 Einsätze

Notrufe 151.000 p.a.

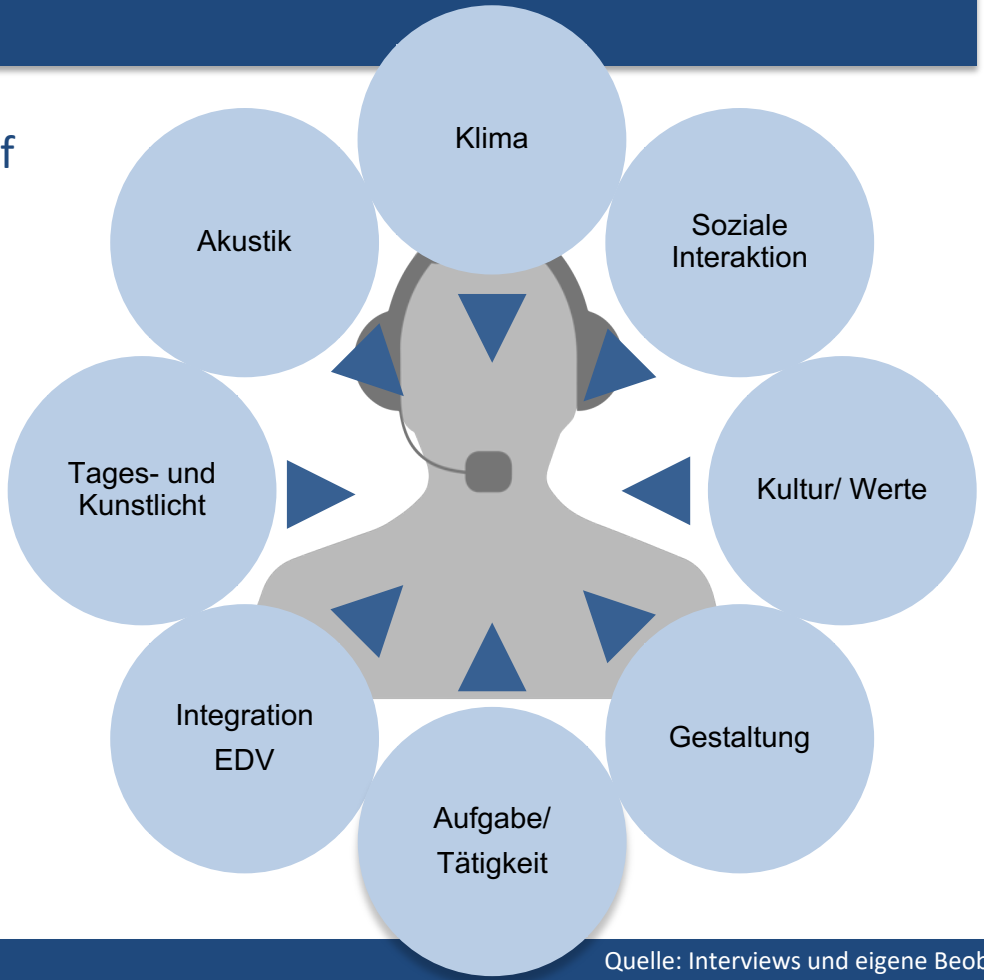
FRK 58.654 Rettungs- und Notarzteinsätze
58.100 Krankentransporte
5.200 Feuerwehreinsätze

121.954 Einsätze

Notrufe 110.000 p.a.
Sonstige 555.000 p.a. (inkl. Funk S5)

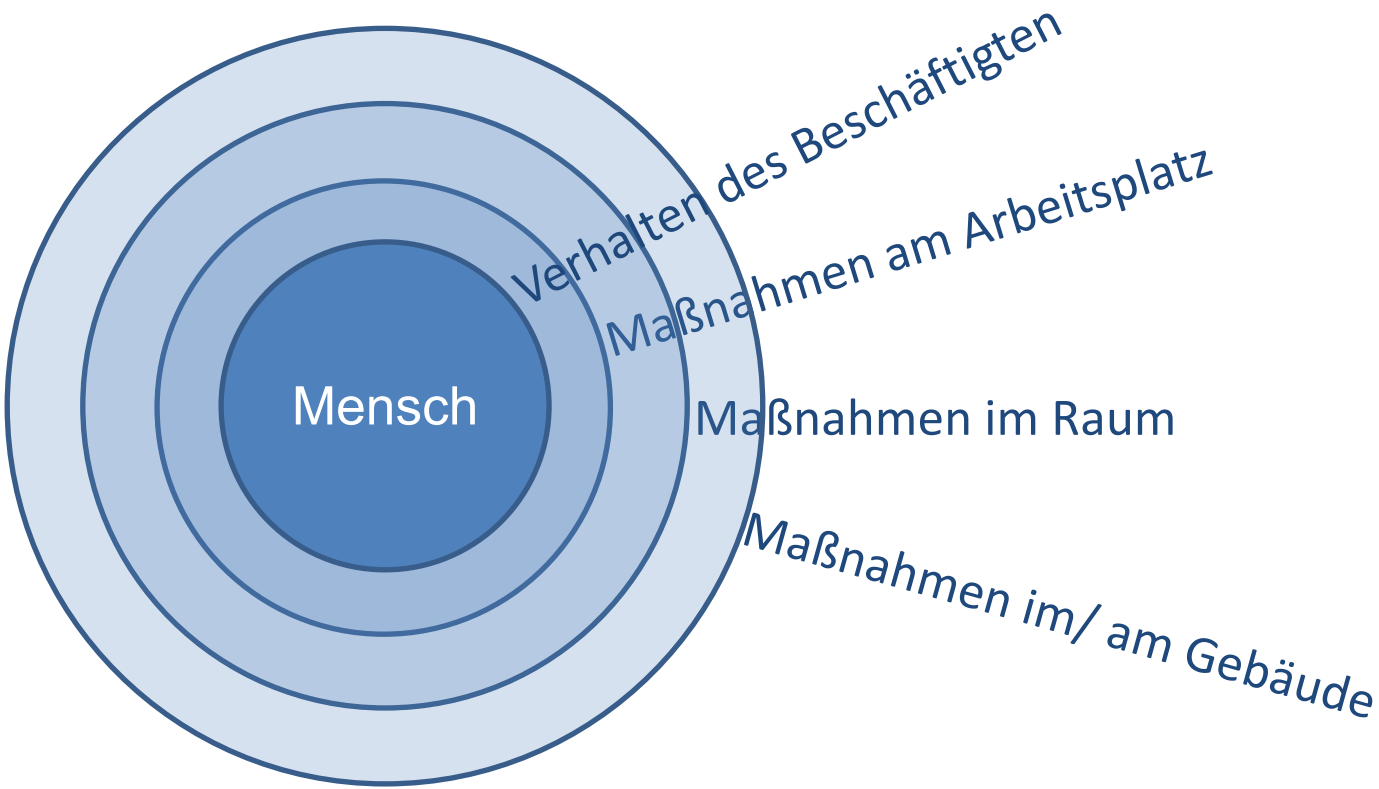
Planungsziele Neubau KRLS

Ziel: Diesen Einflüssen bezogen auf die Gesundheitsförderung, den Arbeits- und Gesundheitsschutz und den Funktionserhalt optimal begegnen!

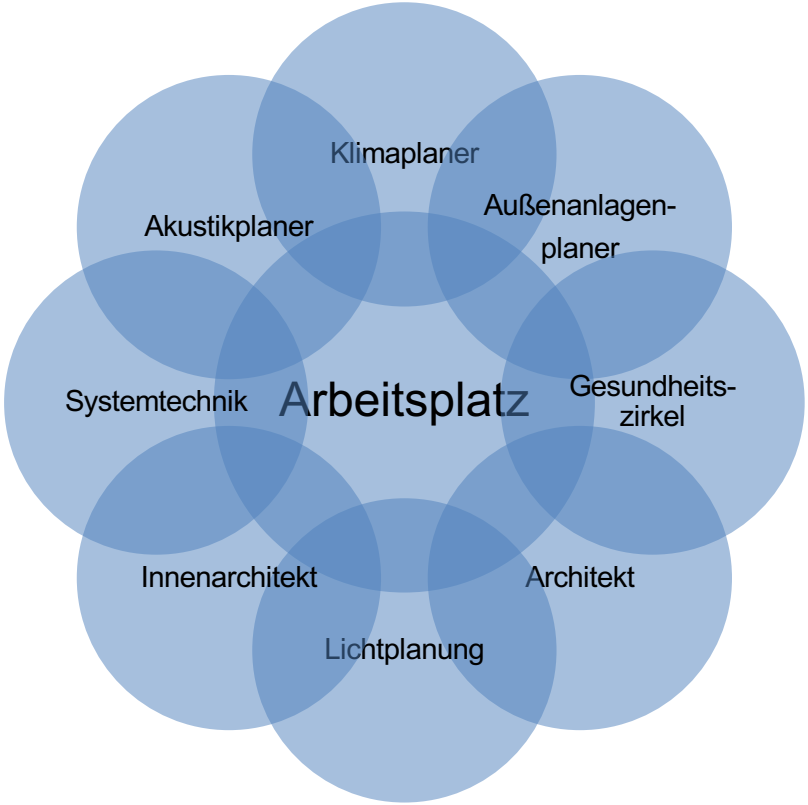


Quelle: Interviews und eigene Beobachtungen

Schichtmodell der Planung



Ausgewählte Einzelaspekte der Planung (exemplarisch)



Achtung: Alle Einzelaspekte greifen ineinander, beeinflussen sich gegenseitig und mussten im Sinne eines Kompromisses sinnvoll zusammengeführt werden!

Ziel: Optimale, Arbeitsbedingungen für den Beschäftigten!

Vorgaben & Nutzeranforderungen

Positives Umfeld als Kontrast zur anspruchsvollen Tätigkeit

- Licht, Klima, Luftfeuchte, Akustik
- Motivierende Farben und Kontraste
- Außenraumbezug
- Einrichtungen zum aktiven Stressabbau (Sportraum)
- Bereiche zur Entspannung und Kommunikation

Abbilden der Arbeitsstrukturen

- Zusammenarbeitsbeziehungen (Prozesse) logisch auf Arbeitsplätze, aber auch alle Räume übertragen.

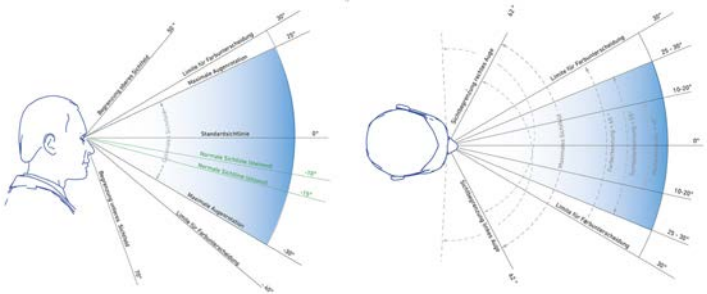
Am Menschen orientierter Gestaltungsansatz des Arbeitsplatzes

Kombination und Wechselwirkungen der Systeme/ Elemente

- Betrachtung des Arbeitsplatzes als Ganzes
- Personalisierung trotz „free seating“
- Tägliche Ärgernisse eliminieren

Anthropometrische Rahmenbedingungen und Grenzen

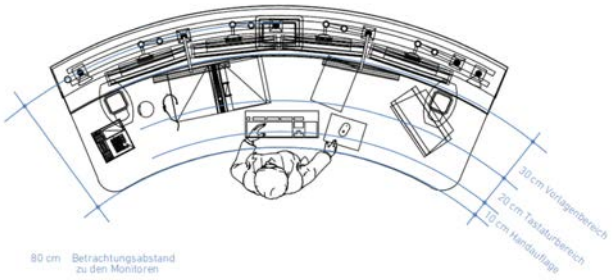
- Seh- und Erkennräume
- Greif- und Wirkräume
- DIN- vs. Realmaße

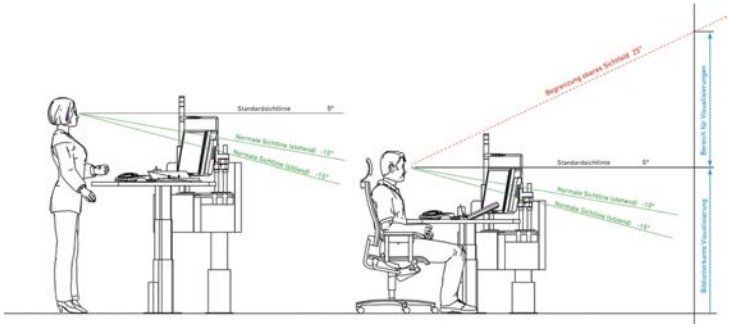


Quelle: Kramser, T., & Bandlow, S. (2016)

Pflichtenheft mit allen Einzelanforderungen zur Beschlussfassung

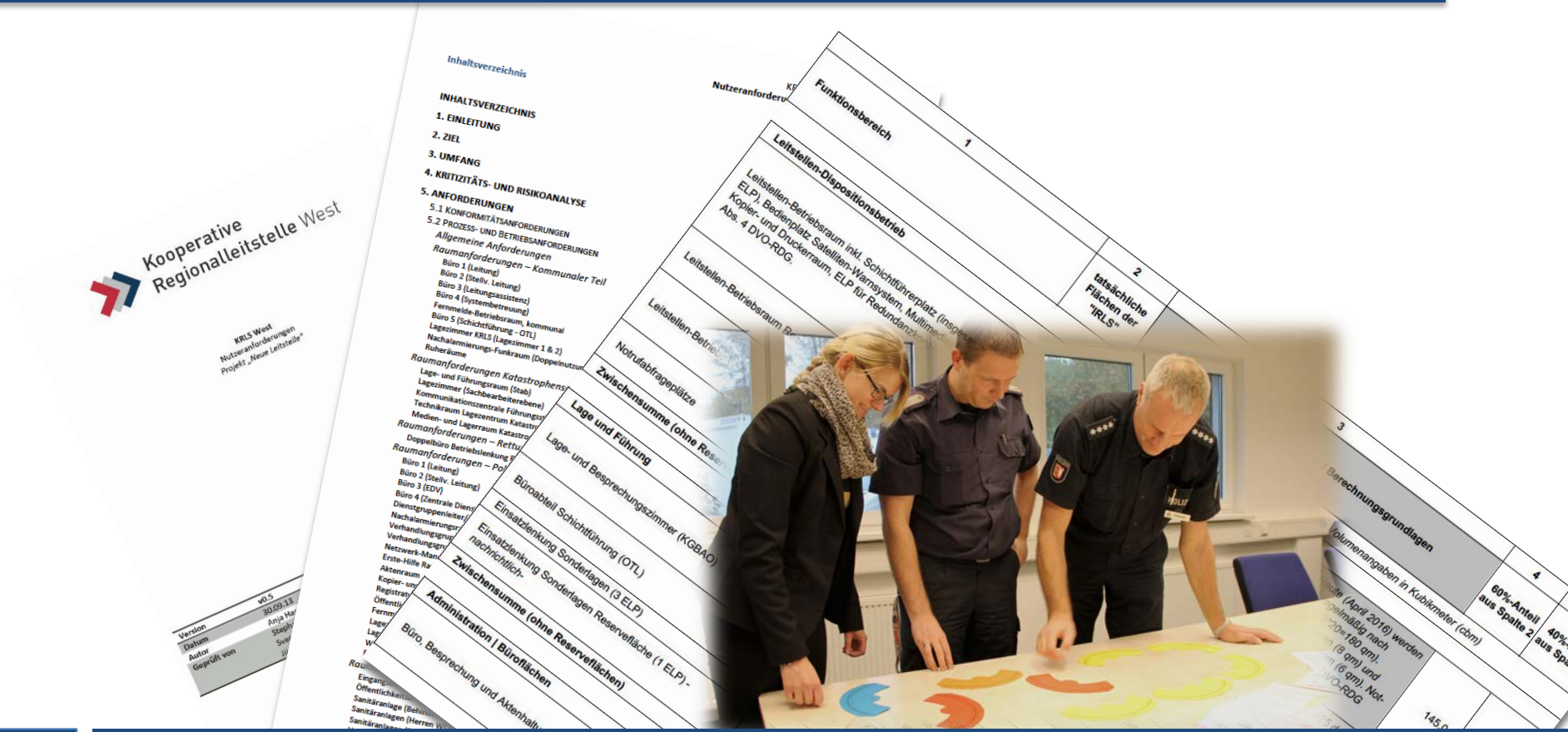
- Nutzeranforderungen
- Normativen Kriterien (z.B. max. Luftgeschwindigkeiten)
- Skizzen und Zeichnungen
- Betriebs-, Rückfall-, Entwicklungs-, Migrationskonzept
- Prüfverfahren und Erwartungswerten





Quelle: Ergoconcept T. Kramser (2016)

Planung und Dokumentation der Nutzeranforderungen



Umsetzungsphase

Tageslicht und Akustik

Visualisierung

Leitplätze

Klima

Möbelbau

Umkleide

Kommunikationszone

Planungsdetails in der Ausführung

Mengen und Massen

4.226,2 m² Nutzfläche

> 55,14% Polizeileitstelle
> 28,48% Feuerwehreinsatz- und Rettungsleitstelle
> 3,67% Reserveflächen
> 9,15% Katastrophenschutz
> 3,56% Rettungsdienst inkl. Telemedizin

3 geschossige Bauweise
Planungs- und Bauzeit 4 Jahre

37 vollwertige Arbeitsplätze (Polizei und FRK), 12 reduzierte AP

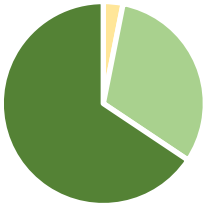
85km Stromleitungen und 138km Datenleitungen.
Über 2.000 Datenanschlusspunkte im Gebäude.
60 Stück 19“Serverracks aufgeteilt auf 2 autarke Rechenzentren.

Außenansicht

Außenansicht

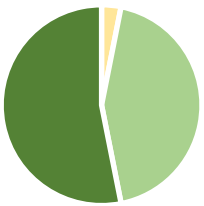
Evaluation der Erwartungen vs. Realität nach 6 Monaten Betrieb

natürliche Belichtung

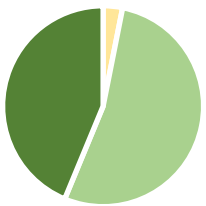


künstliche Belichtung

Akustik



Ergonomie

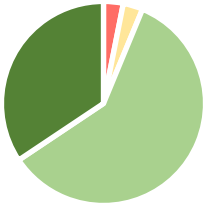


Klima / Lüftung

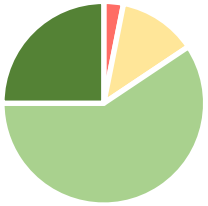
Kommunikation

Bürostühle

Sozialräume & Entspannung



Sport-/ Aktivraum



...wurden **nicht erfüllt**

...wurden **weniger erfüllt**

...wurden **erfüllt**

...wurden **mehr als erfüllt**

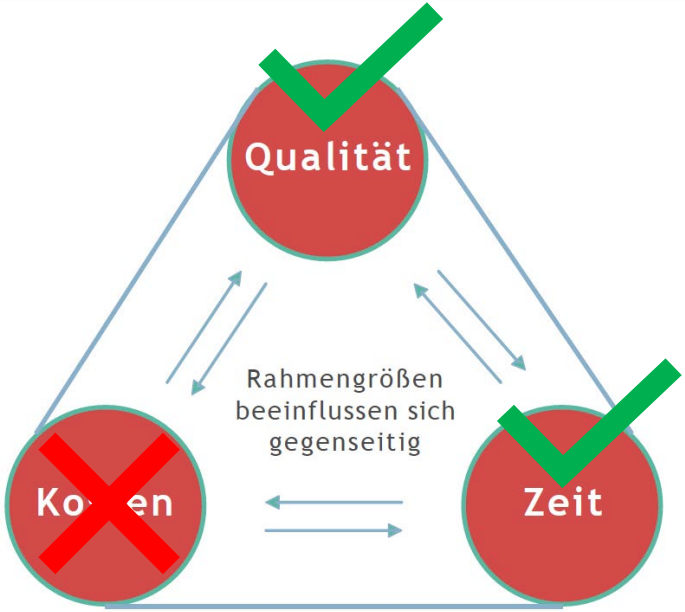
Erfahrungen und Lehren

- **Komplexe Projekte benötigen eine leistungsfähige, ebenso komplexe Projektstruktur.**
  - Eine Leitstelle baut man nicht nebenbei!
- **Eine Leitstelle ist kein Büro- oder Schulbau – Spezialisten sind gefragt.**
  - Hat Ihre Organisation genau diese Spezialisten?
- **Häufige Wechsel der Systemtechnik einplanen (Revisionssicherheit).**
  - z.B. hoch revisionsfähige Leitungswege und Platz für den Doppelaufbau von Technik!
- **Planen Sie was wirklich gebraucht wird und mit realistisch geplantem Budget.**
  - Nicht alles was möglich ist macht Sinn, aber was Sinn macht, muss bezahlt werden können!
- **Nehmen Sie die späteren Nutzer in jeder Projektphase aktiv und strukturiert mit.**
  - Sie haben sehr genaue funktionale Erwartungen – die sollten Sie kennen!

Grundriss 2. OG

- **Schauen Sie über den Tellerrand und wagen Sie es neue Wege zu gehen.**
  - Pfiffig bauen ist nicht teurer als lustloser Standardbau!
- **Reserveflächen und Erweiterungsoptionen großzügig planen.**
  - Auch Büro- und Nebenräume berücksichtigen!
- **Funktionserhalt als Maxime der TGA-Planung.**
  - KRITS-Grundsätze strikt beachten!
- **Sicherheitskonzept als integrativer Planungsbestandteil.**
  - z.B. Besucherströme außerhalb der Sicherheitsbereiche!
- **Erlauben Sie Diskussionen zu verschiedenen Umsetzungsoptionen.**
  - In der Phase der Instabilität entstehen innovative Ideen!

Zielerreichung im Projekt



PLAN 17,4 Mio. Euro
+5,4 Mio. Euro Technik

IST 22,0 Mio. Euro (+ rd. 26%)
+5,4 Mio. Euro Technik

Ausdifferenzierung nach Bedarfsträgern

> 15,10 Mio. Euro Polizeileitstelle
> **7,81 Mio. Euro Feuerwehreinsatz- und Rettungsleitstelle**
> 1,01 Mio. Euro Reserveflächen
> 2,50 Mio. Euro Katastrophenschutz
> 0,98 Mio. Euro Rettungsdienst inkl. Telemedizin

Praktische Problemstellung für jeden Planer

- Es existieren keine **validen Flächenrichtwerte** für Leitstellen der BOS.
- **DIN-Normen** sind abstrakt und nicht auskömmlich.
- Jeder Gutachter stellt eigene Planungen/ **Annahmen** auf.
- Teilweise **weichen** diese sogar von Gutachten zu Gutachten **voneinander ab**.
- Planer und Architekten können zu einem späteren Zeitpunkt kaum etwas an diesen **Grundlagen „der ersten Minute“** ändern.
- „Gute“ Planungen werden auf der Kostenseite mit weniger guten Konzepten **verglichen** (...und als unwirtschaftlich eingestuft).
- Der Kunde/ Leitstellenträger bekommt im Ergebnis **nicht dass, was er benötigt**.

Die Vision der Arbeitsgruppe beim FVLST

- Entwicklung von Raumrichtwerten für BOS Leitstellen auf **valider Basis**.
- Möglichst **linear skalierbar**.
- Berücksichtigung aller ergonomischen und funktionalen **Anforderungen**.
- Einbindung aller **KRITIS- und IT-Grundschutz-Vorgaben**.
- Best Practice/ **flexible Konzepte** berücksichtigen.
- Lifecycle Gebäude vs. Technik (mehrere **Technik-/ Technologiewechsel**)
- Arbeitsplätze, an denen sich Menschen unter/ trotz high reliability Bedingungen **wohlfühlen**!
- Laufende **Ausbildung, Training und Wartung als impliziter Bestandteil**.

Erste Ergebnisse der Arbeitsgruppe beim FVLST

FUNKTIONSROGRAMM

Datum: 24.04.2019

1. Betriebsräume Leitstelle

a) Zentrale

- Einsatzleitplatz (Grundmodul, Zuschlag je Monitor)
- Bewegungsflächen
- Revisionsräume
- Visualisierungs- u. Medientechnik
- Bürotechnik (Drucker, Kopierer, Notbedienplätze)
- Konstruktionsräume (RLT-Anlagen, Blendschutz, Trassenführung, Raumakustik)
- Lager (Karten, Medien, Büromaterial)

b) Nachalarmierung

- Einsatzleitplatz (Grundmodul, Zuschlag je Monitor)
- Bewegungsflächen

2. Stabsräume

a) Lageraum

- Lagepult
- Visualisierungs- u. Medientechnik
- Bürotechnik (Drucker, Kopierer, Notbedien
- Lager (Karten, Medien, Büromaterial)
- Garderobe
- Konstruktionsräume (Konvektoren, Blendsc
  Raumakustik)

Berater-Büro

Sanitäranlagen

WC-Damen
WC-Herren
WC barrierefrei

räume

küche

Problemstellung/ Diskussion

- Der Bau von BOS-Leitstellen stellt eine **besondere Herausforderung an die Projektentwicklung und -planung** dar. In einem engen Rahmen betrieblicher Vorgaben, technischer Notwendigkeiten und begrenzter Ressourcen sind höchste **wirtschaftliche wie ergonomische Anforderungen** zu realisieren.

- Zugleich bleibt der Betrieb von BOS-Leitstellen einem **ständigen Wandel** und einer **stetigen Weiterentwicklung** unterworfen, der langfristige Änderungen der Anforderungen an Flächenbedarfe und Raumstrukturen mit sich bringt.

Problemstellung/ Diskussion

- Durch die Konzentration von kritischer Infrastruktur an einem Ort steigen zugleich die **Anforderungen an die Ausfallsicherheit** und damit der bauliche Aufwand zum Schutz des Betriebs.

- So prägen neben den primären Betriebsfunktionen einer Leitstelle auch **standortspezifische Belange sowie die Anforderungen der Ausfallsicherheit** und der **Entwicklungsreserven** ganz wesentlich den Flächen- und Raumbedarf.

Wie geht es weiter?

- Bearbeitung der Unterlage läuft noch!
- Inhalte **ergänzen** das KRITS-Papier des FVLST.
- Raumplanung soll Schwerpunkt des neuen Papiers bleiben.
- Örtliche Besonderheiten erfordern auch weiterhin eine spezifische Auslegung der Unterlage im Einzelfall.
- Veröffentlichung der präfinalen Fassung noch in 2019.

DANKE für Ihre Aufmerksamkeit!

s.bandlow@krls-west.de

Literatur

Abbate, S. (2014). Unternehmenskultur fördern: Sieben Schritte zu einer dynamischen und motivierenden Wertevermittlung. Wiesbaden: Springer Gabler .

Bandlow, S. (Juni 2018). Modernes Bauen - Wohlfühlen am Arbeitsplatz. *BOS-Leitstelle aktuell* (2-2018), S. 22-25.

Bandlow, S., & Kramser, T. (September 2016). Geben wir uns wirklich Mühe? Ergonomie und Visualisierung in der Leitstelle. *BOS-Leitstelle aktuell* (3-2016), S. 28-31.

Kramser, T. (2016). Systemintegrierte Ergonomieplanung. *Praxisbaustein Leitstellenplanung*. Kassel: Fachverband Leitstellen e.V.

FVLST, Die Leitstellen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben als Bestandteil der Kritischen Infrastruktur