

# **Konzeption und Planung von Leitstellen, Sicherheitszentralen, Warten und Controlräumen**

## **Grundsätze**

**MIT  
SICHERHEIT  
MEHR  
SICHERHEIT<sup>®</sup>**



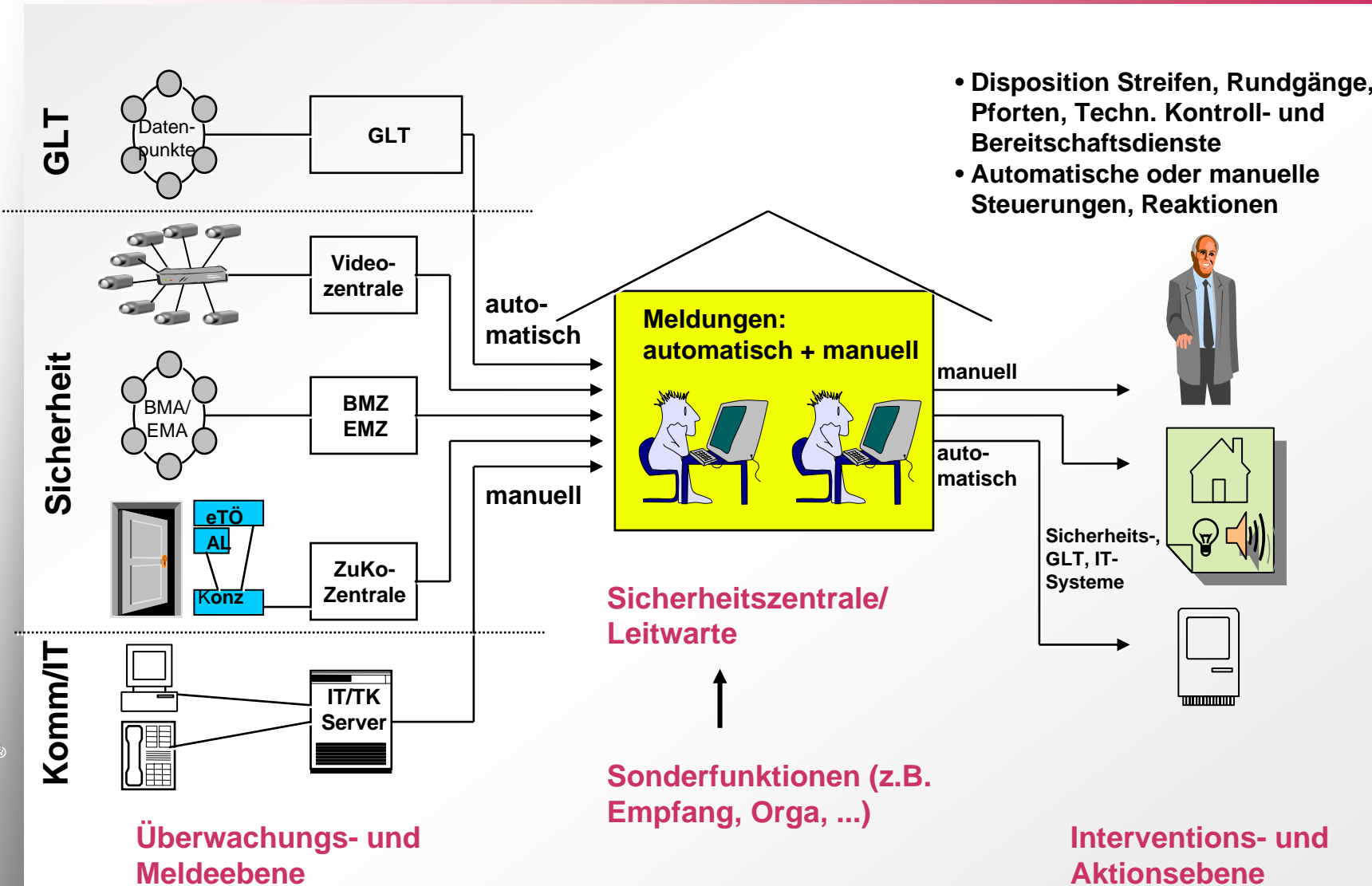
- /// Die Tätigkeiten einer Sicherheitszentrale / Leitwarte sind von der aufgeschalteten Peripherie und der Technik abhängig
- /// Die Auslastung einer SiZ ist in erheblichem Maße von der Funktionsfähigkeit der aufgeschalteten Peripherie abhängig
  - Fehl- und Falschalarme belasten
  - Gefahr von Fehleinschätzungen und „Übersehen“ bei vielen Falschalarmen
  - Die wenigsten Alarme aus GMA`s sind Echtalarme: ca. 1 - 5 % aller gemeldeten Alarme sind echt.

## Ursachen:

- falsche Projektierung/Errichtung der GMA: Missachten von Falschalarmbedingungen der Melder (z.B. IR-Melder)
  - Mangelhafte Kenntnisse der Betriebsabläufe am Überwachungsobjekt (z.B. Scharfschaltungen bei Durchgängen)
  - Fehlbedienungen
  - technische Defekte
- /// **Deshalb: Leitstelle muss Abläufe und Prozesse abbilden!**



# Leitstelle/SiZ muss Abläufe abbilden



## /// Bau / Architektur

- Mauer, Wände, Boden/DB, Türen/ZKS, Beleuchtung
- baulicher Brandschutz, Fluchtwegeplanung
- Statik
- Einrichtung, Möbel, AP-Tische

## /// Technische Infrastruktur

- Klima, Lüftung, Sanitär
- ELT, USV, NEA, Blitz-/Überspannungsschutz
- Wasser, Küche

## /// Sicherheitstechnik

- Eigenüberwachung
  - EMA, BMA, Video, ZKS ...
  - Wasserdetektion
- Alarmaufschaltungen, Empfangsgeräte, Übertragungswege
- Personenschutz

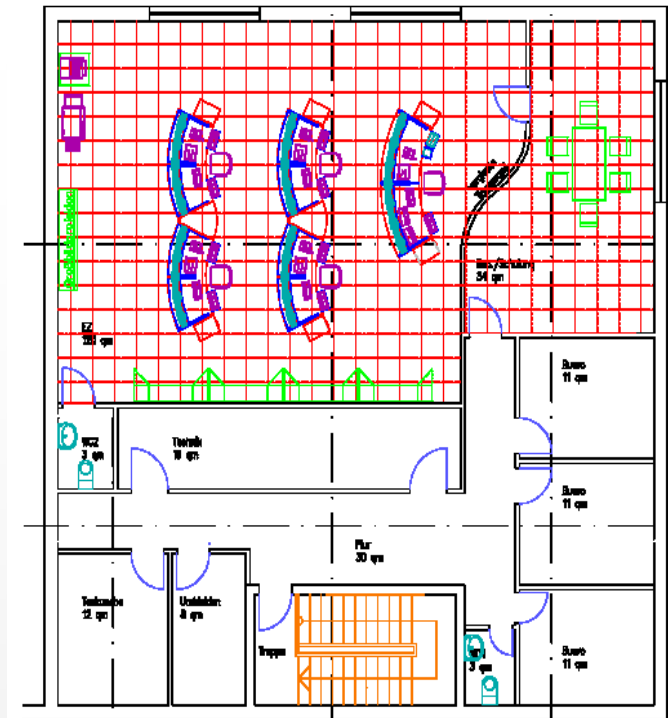
## /// EDV / IT

- Netzwerke (aktiv / passiv)
- Gefahrenmanagement- und Einsatzleitsysteme
  - Hardware, Software
  - Schnittstellen
  - Datenversorgung, Maßnahmentexte
  - Oberflächen, Workflow-Routinen
- IT-und Informationssicherheit
- Datenschutz

## /// GLT / GA- Haustechnik

- Hardware, Software
- Schnittstellen
- Überwachung/Aufschalten von SiZ-Anlagentechnik

## /// Organisationsplanung für die AES / NSL



# Muster SiZ-Lastenheft

## Betriebs-, Technik- und Org.-Konzept



Seite	Seite	Seite	
Inhaltsverzeichnis	2	3.5 Dokumentenmanagement	51
Abkürzungsverzeichnis	5	3.6 Standortübergreifende Kommunikation	56
Vorbemerkungen	10	3.7 Mobile Personaleinsatzsteuerung (MPE)	57
1. Aufgaben und Prozesse	11	3.8 Verantwortlichkeiten ELZ	61
1.1 Sicherheitsleitzentrale	11	3.9 Neue Prozesse - Neubauten	62
1.2 Service- und Störmeldezentrale	12	3.10 Unterstützende Maßnahmen	63
2. Anforderungen für neue ELZ	17	4. Standortalternativen	65
2.1 Flexibler Aufbau	17	4.1 Standort A	65
2.2 Prozessorientierung	17	4.2 Standort B	68
2.3 Kundenorientierung	18	4.3 Standort X	69
2.4 Zukunftssichere Basistechnologie	19	4.4 Variante Neubau	71
2.5 Markt- und Erweiterungsfähigkeit	20	4.5 Zusammenfassung	73
2.6 Betriebsvereinbarungskonformität	21	5.1 Prozessorientiertes Sicherheitsmanagement	75
3. Organisation der Leitstelle	22	5.1.1 Sicherheitsinformationssysteme	75
3.1 Arbeitsaufkommen	22	5.1.2 Sicherheitsmanagementsysteme	76
3.1.1 Standort A	22	5.1.3 Sicherheitsleit- und Managementsysteme mit Workflowanteilen	77
3.1.2 Standorte B	24	5.1.4 Folgerungen	78
3.2 Mitarbeiterplanung	25	5.2 Einsatzleit- und Managementsystem	79
3.2.1 Stellenbedarf	25	5.2.1 Kommunikationsplattform/Subgewerke Kommunikation	81
3.2.2 Stellen- u. Arbeitsplatzplanung	29	5.2.2 Anbindung Sicherheits-Subgewerke	82
3.3 MA-Ausbildung und -Qualifizierung	30	5.2.3 PC-Office	84
3.3.1 Anforderungen an Sicherungsdienstleistungen	31	5.4 Verantwortlichkeiten Managementsystem	85
3.3.2 Personal/Einsatzkräfte	32	5.5 Aufbau ELMS/GMS	87
3.4 Ausstattung und Einrichtung der Leitstelle	35	5.5.1 Bessere Ablauforganisation	87
3.4.1 Raumkonzept	35	5.5.2 Funktionsebenen	88
3.4.2 Arbeitsplatzorganisation	38	5.5.3 Schnittstelle Mensch/Leitstelle	89
3.4.3 Leitstelleneinrichtung	41	5.5.4 Technik/Ausstattung	92
3.4.4 Totmannschaltung	50	5.5.5 Bedienoberfläche	104

MIT  
SICHERHEIT  
MEHR  
SICHERHEIT<sup>®</sup>



# Muster SiZ-Lastenheft

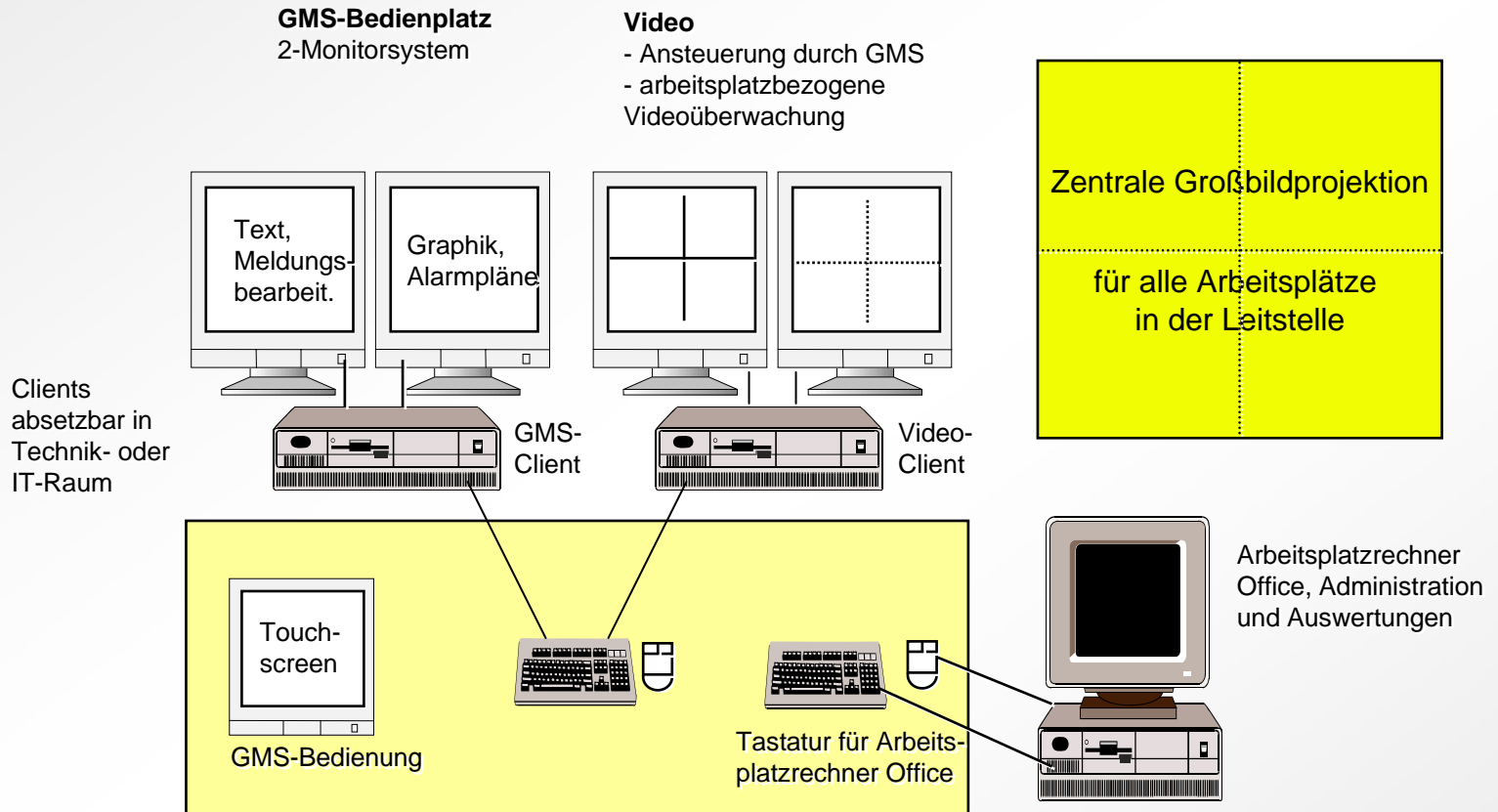
## Betriebs-, Technik- und Org.-Konzept



Seite		Seite		Seite	
5.5.6	Funktionsmodule	105	9.	Betriebsübernahme / Schulung / Dokumentation	150
5.5.7	Datenversorgung / Wartung / Dokumentation	117	9.1	Betriebsübernahme	150
5.6	Referenzen	120	9.1.1	Datenerfassung	150
6.	Beschreibung der Schnittstellenfunktionalitäten	121	9.1.2	Werkstest/Werksabnahmen	150
6.1	Allgemeine Schnittstellenanforderungen	121	9.1.3	Probetrieb/Anpassungen	151
6.2	Anforderungen an die Schnittstellen zum Einsatzleit- und Managementsystem	122	9.2	Schulung	151
6.2.1	OSI-Referenzmodell für Netzwerke	124	9.3	Dokumentation	152
6.2.2	Unbedingte Forderungen	127	9.4	Projektverantwortlichkeit	153
6.2.3	Bedingte Forderungen	128	10.	Wirtschaftlichkeitsabschätzung	154
6.3	Schnittstellen der Subsysteme	128	11.	Vorschriften/Richtlinien	156
6.3.1	Kommunikationsanbindungen	129	11.1	Allgemeine Richtlinien	156
6.3.2	Sicherheitstechnische Schnittstellenanbindungen	131	11.2	Firmen-Normen	157
6.3.3	Schnittstellenforderung neu	137	11.3	Sicherheits- und Gebäudemanagementsysteme	157
7.	Rückfallebenen	138	11.3.1	VdS	157
7.1	Rückfallebenen Managementsystem	138	11.3.2	DIN	158
7.2	Rückfallebene ELZ/SiZ	140	11.3.3	VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V., Frankfurt/M.)	159
7.3	Rückfallebene Systemperipherie	141	11.3.4	VDI (Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf)	159
7.4.	Krisenzentrum / Krisenmanagement	142	11.3.5	GEFMA (Deutscher Verband für Facility Management)	160
8.	Bauliche Anforderungen	143			
8.1	Zutritts- und Besucherregelung	144			
8.2	Brandschutz	145			
8.3	Blitz- und Überspannungsschutz	147			
8.3.1	Äußerer Blitzschutz	147			
8.3.2	Innerer Blitzschutz	147			
8.3.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	148			
8.4	Klimatisierung	149			



# Musteraufbau Leitstellenarbeitsplatz

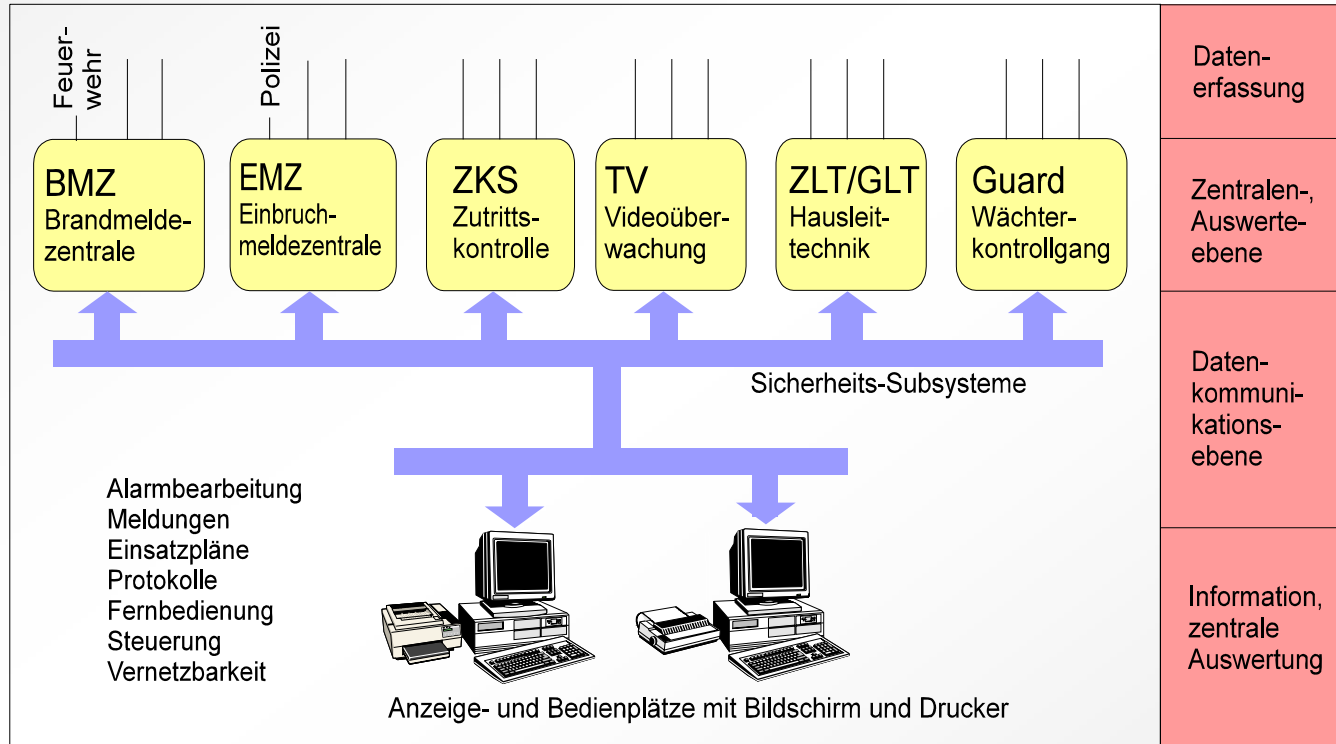


## Video:

- Live-Bilder (25 Bilder/sec), auch für Teilbilder
- Auflösung 4CIF ... Megapixel (entsprechend der Kameraauflösung)
- Alarm- und ereignisbezogene Bildaufschaltung ergänzt um Permanentüberwachungen

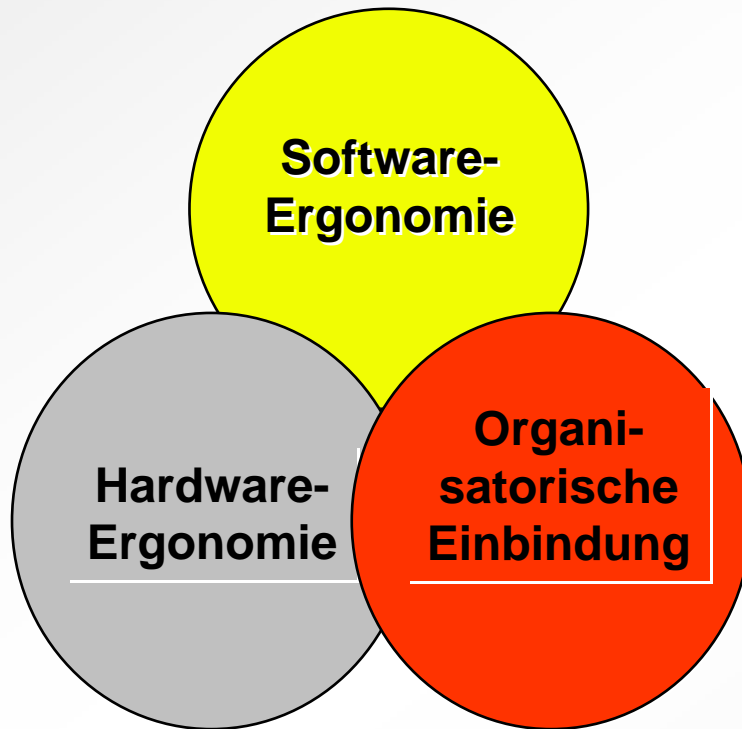


# Funktionaler Aufbau Gefahrenmanagementsystem mit Anlagenkopplungen



MIT  
SICHERHEIT  
MEHR  
SICHERHEIT<sup>®</sup>





## /// Software-Ergonomie

- Verlässlichkeit (Fehlerfreiheit)
- Nützlichkeit (Angemessenheit der Funktionalität)
- Benutzbarkeit (Zugänglichkeit der Funktionalität)

## /// Hardware-Ergonomie

- Arbeitsplatzanordnung, Beleuchtung, EMV/Strahlung der Monitore
- DIN 66234: Bildschirmarbeitsplätze
- BGV: Sicherheitsregeln für Bildschirmarbeitsplätze
- ...

## /// Organisatorische Einbindung

- Schichtzeiten/-längen
- Pausenregelung
- Entscheidungskompetenzen



## Realisierung/Inbetriebnahme

- /// Montageplanung/systemspezifische Feinspezifikation durch AN
- /// Freigabe durch AG
- /// Werkstest (Hardware, Software-simulation)
- /// Aufbau vor Ort bei AG
- /// Funktionstest/Prüfungen
  - Schnittstellen
    - Schnittstellensimulation ab Schnittstelle für alle Funktionen
    - Stichprobenartige reelle 1:1 Datenpunkt-/Melderprüfungen (mit Abschalten v. Steuerungen)
    - Sukzessive Prüfungen aller DP im laufenden Betrieb
  - Datenversorgung/Alarmpläne
- /// Probetrieb – längerer Zeitraum
  - Bereitschaftsdienst zur Unterstützung
- /// Inbetriebnahme scharf

## Schulung

- /// keine „Pauschalschulung“
- /// Schulungskonzept/Schulung definieren
  - Teilnehmer
  - Anzahl/Ersatztermine sichern
  - Dauer
  - differenzieren für
    - Disponent/Einsatzleiter
    - Administrator
    - technischer Support
- /// Nachschulung im Betrieb

## Dokumentation

- /// Systemtopologie/Netzwerk
- /// Bedienfunktionen
- /// Administrationsfunktionen
- /// Schnittstellen/-funktionen

## Datenversorgung

- Erstversorgung
- Nachversorgungen



**Peter Loibl (Dipl. Ing.)**

**Geschäftsführer der VON ZUR MÜHLEN'SCHE GmbH,  
Sicherheitsberatung - Sicherheitsplanung -  
Rechenzentrumsplanung, Bonn**

**Telefon: 0228 96293-29**

**Mail: [lop@vzm.de](mailto:lop@vzm.de)**

**Internet: [www.vzm.de](http://www.vzm.de)**

