Leitfaden
Anforderungen beim Bau und Umbau von Rechenzentren und Leitlinien für deren Betrieb.

TÜV Rheinland Consulting GmbH

Dipl.- Ing. Rolf G. Walter

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Experten Steckbrief

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

0049 (0) 176 787 38 156

rolf.walter@de.tuv.com

Leiter „Data Center Service“ TÜV Rheinland Consulting GmbH

- Autor Kriterienkatalog der „Rechenzentrumsnorm“ DIN EN 50600
- Principal Consultant Data Center
- Vertrieb erklärungsbedürftiger Dienstleistungsprodukte
- Produkt-Management Data Center Service

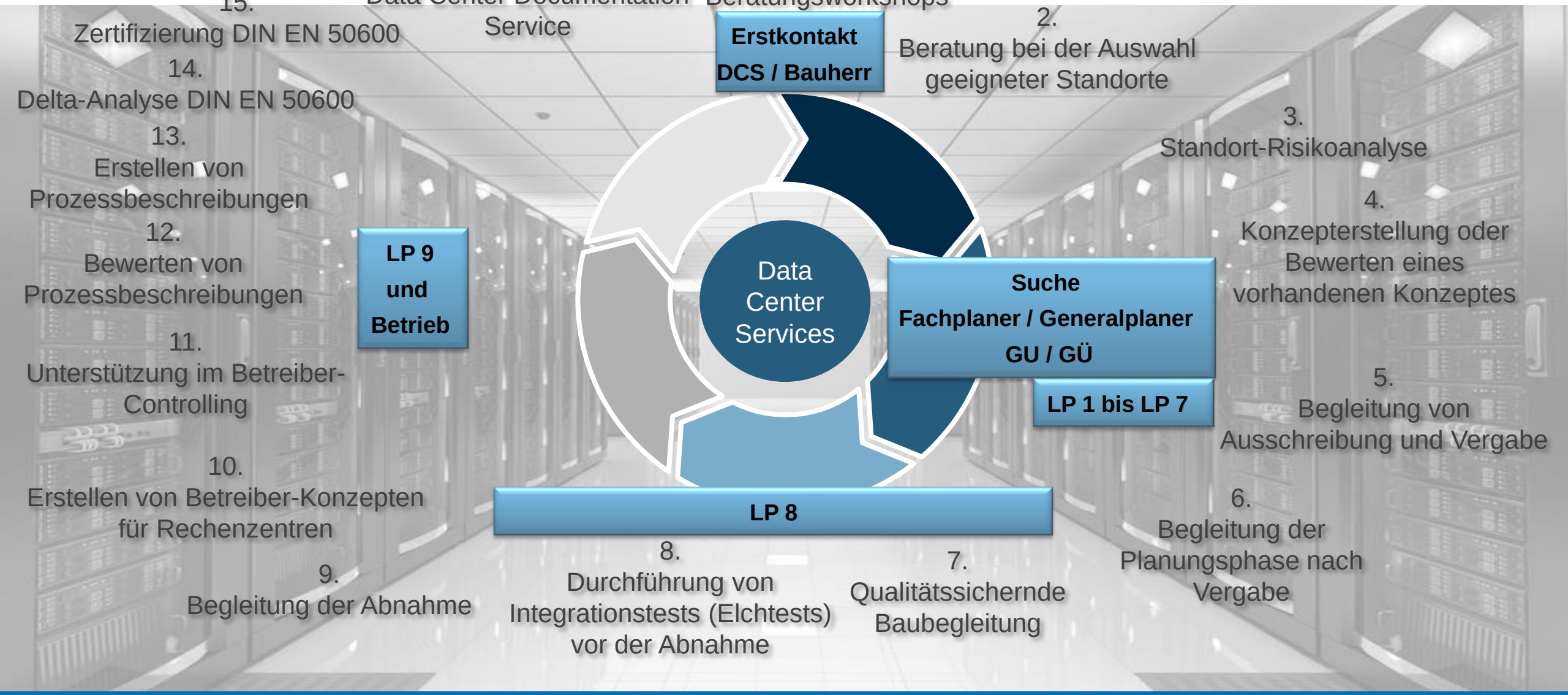
Fachgebiete:

- TGA (Energie- Kälte- und Sicherheitstechnik)
- DIN EN 50600
- Konzepte für Bau und Sicherheit von Rechenzentren
- Prozessoptimierung in Rechenzentren
- Betrieb von Rechenzentren
- **Passive Drohnenabwehr**

Berufliche Stationen:

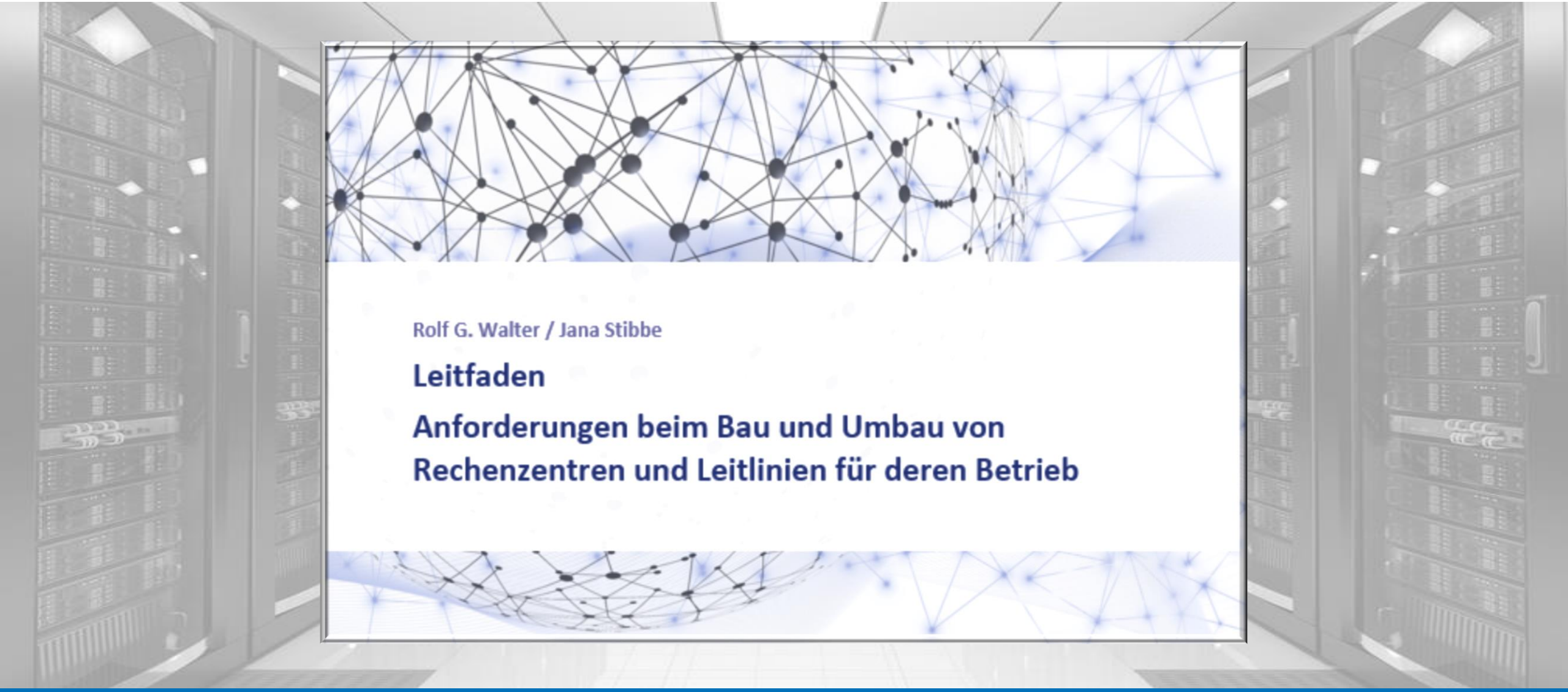
- IBM — Data Center Consultant (G. Bosch)
- Data Center Group — Vertriebsingenieur
- Lampertz / Rittal — Vertriebsleiter Data Center NW-Europe

Data Center Services (DCS) – Wir begleiten den kompletten Lifecycle von Rechenzentren



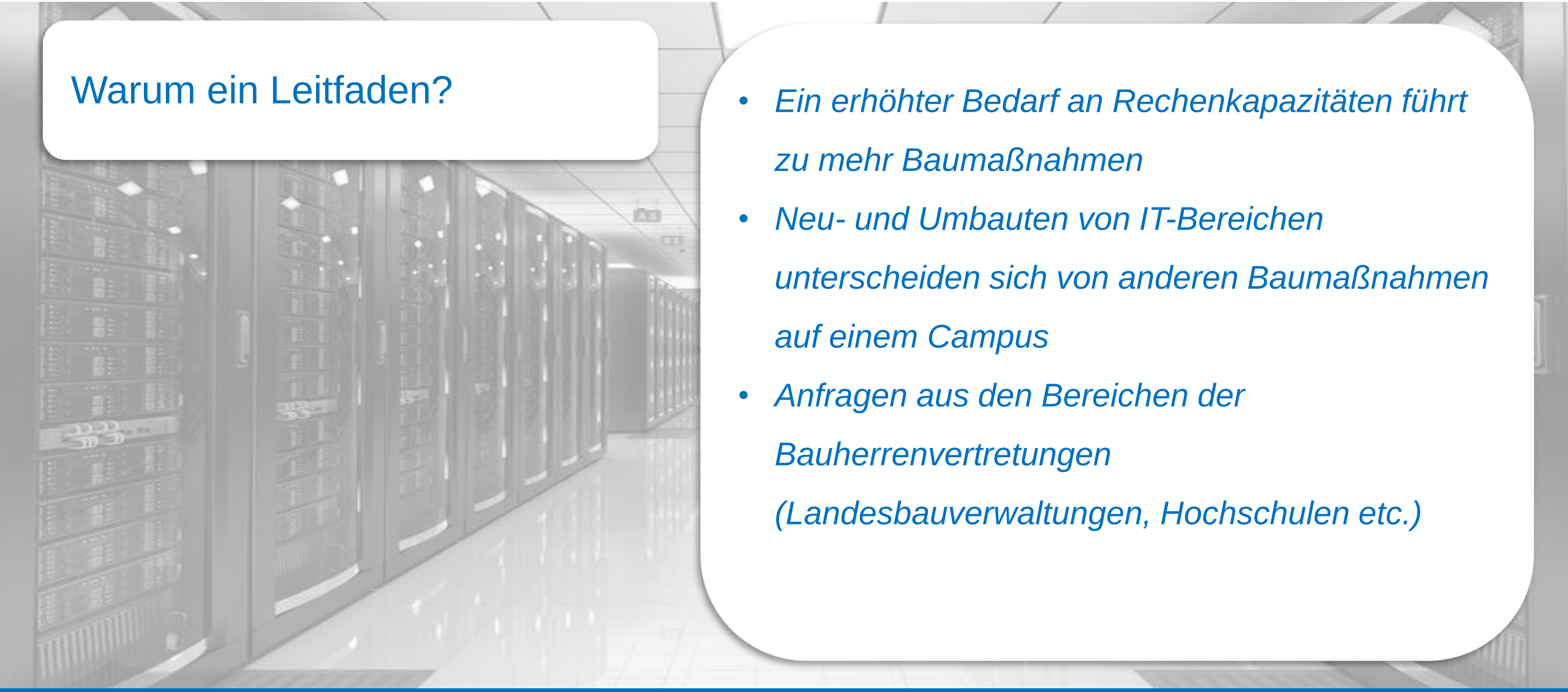
Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur



Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

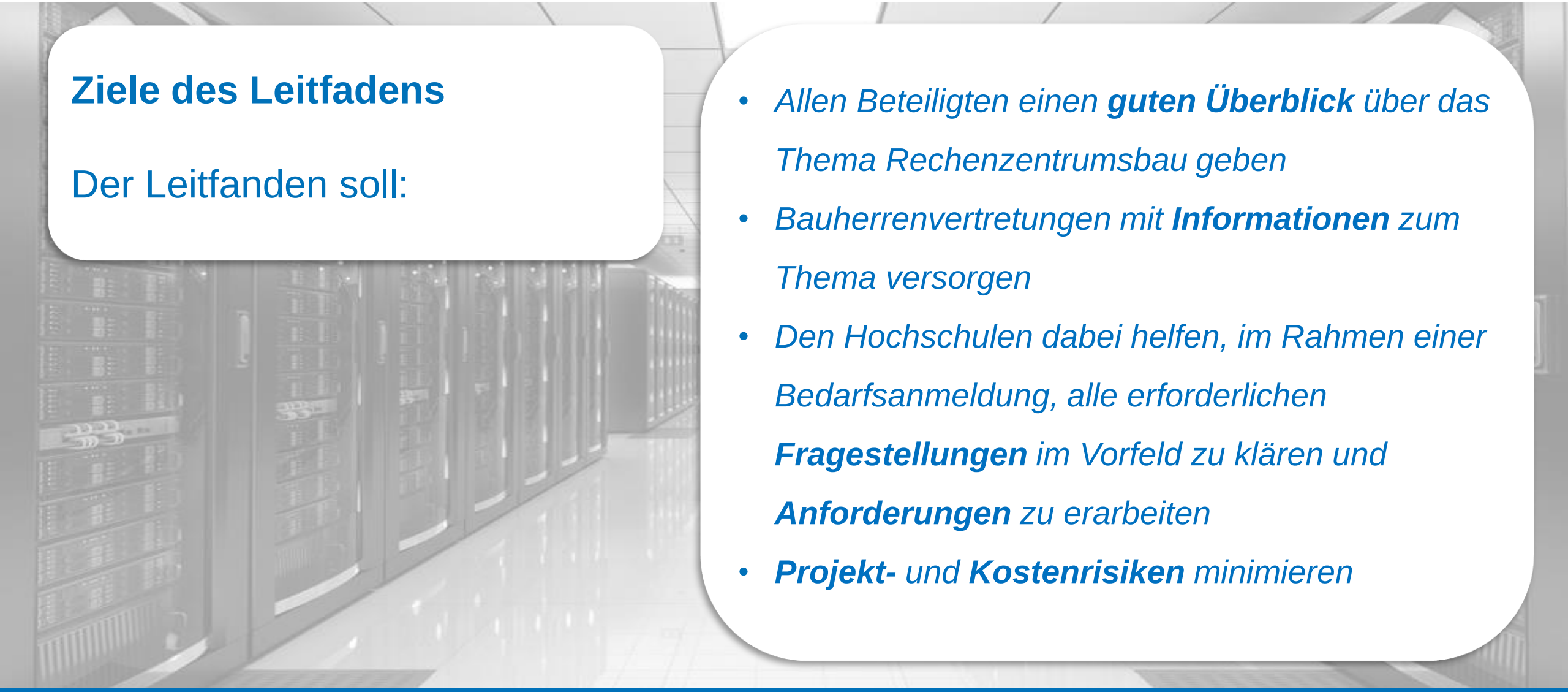


Warum ein Leitfaden?

- *Ein erhöhter Bedarf an Rechenkapazitäten führt zu mehr Baumaßnahmen*
- *Neu- und Umbauten von IT-Bereichen unterscheiden sich von anderen Baumaßnahmen auf einem Campus*
- *Anfragen aus den Bereichen der Bauherrenvertretungen (Landesbauverwaltungen, Hochschulen etc.)*

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur



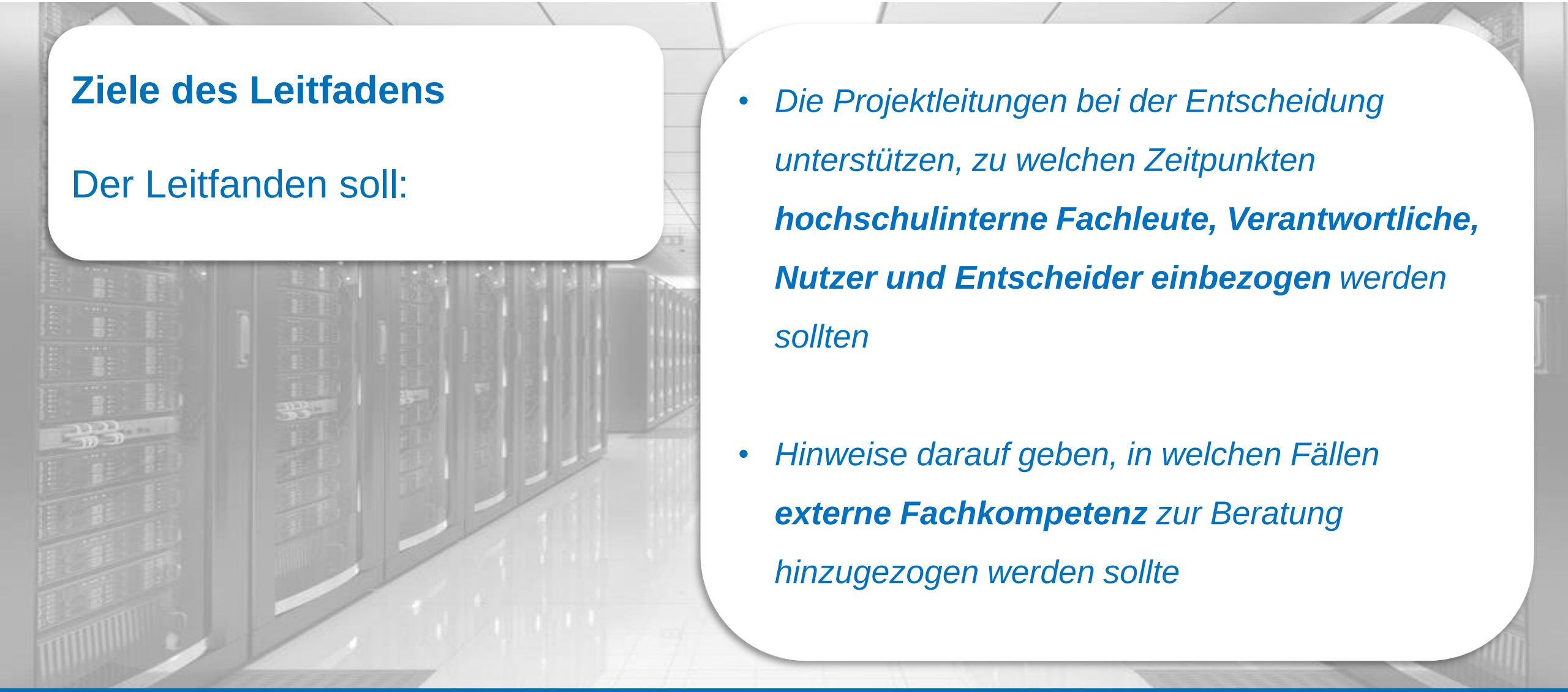
Ziele des Leitfadens

Der Leitfanden soll:

- *Allen Beteiligten einen **guten Überblick** über das Thema Rechenzentrumsbau geben*
- *Bauherrenvertretungen mit **Informationen** zum Thema versorgen*
- *Den Hochschulen dabei helfen, im Rahmen einer Bedarfsanmeldung, alle erforderlichen **Fragestellungen** im Vorfeld zu klären und **Anforderungen** zu erarbeiten*
- ***Projekt-** und **Kostenrisiken** minimieren*

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur



Ziele des Leitfadens

Der Leitfanden soll:

- *Die Projektleitungen bei der Entscheidung unterstützen, zu welchen Zeitpunkten* ***hochschulinterne Fachleute, Verantwortliche, Nutzer und Entscheider einbezogen*** *werden sollten*

- *Hinweise darauf geben, in welchen Fällen* ***externe Fachkompetenz*** *zur Beratung hinzugezogen werden sollte*

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

Beteiligte bei der Erstellung des Leitfadens:

- *Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verschiedenster Hochschulen*
- *HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V.*
- *TÜV Rheinland*

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

Zielgruppen des Dokuments:

- **Ministerien** mit Zuständigkeiten für den Hochschulbau (Bedarfsanerkennung)
- **Landesbauverwaltungen** mit Zuständigkeiten für den Hochschulbau im Rahmen des Landesbaus (Bauherrenvertreter)
- **Hochschulen** als Bauherrnvertreter für den Landeshochschulbau
- **Hochschulleitungen** (Bedarfsermittlung)
- **IT-Verantwortliche** an Hochschulen (Bedarfsermittlung und Betrieb)
- **Bau- und Gebäudemanagement** an Hochschulen (Bedarfsermittlung und Betrieb)
- **IT-Beauftragte der Nutzer** (z. B. Fakultäten, Institute etc.) der Rechenzentren
- **Architekten, Ingenieure und Fachplaner**
- Verantwortliche für den **IT-Betrieb**
- Verantwortliche für den **Facility Betrieb in Rechenzentren**

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

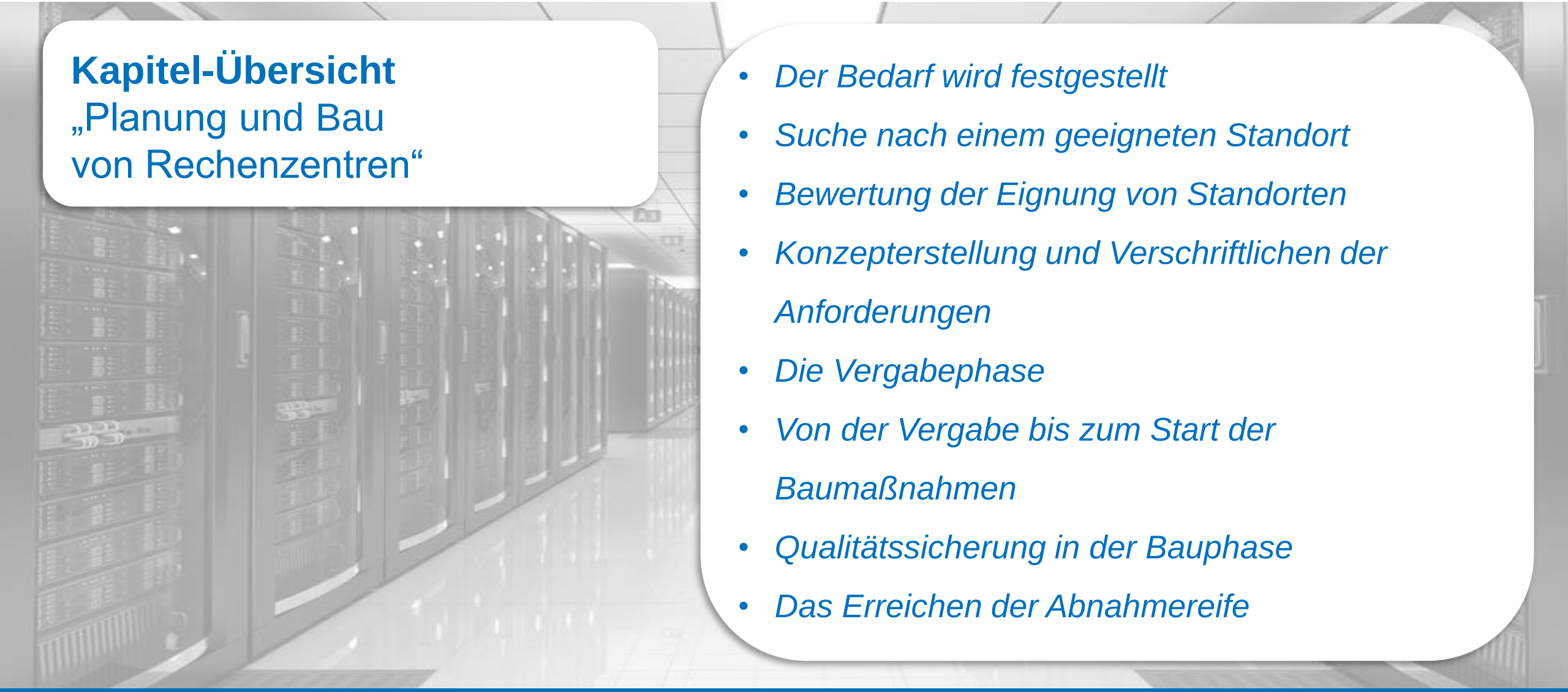
Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

Inhalte des Dokuments:

- *Begrifflichkeiten aus dem Rechenzentrumsbau*
- *Checklisten*
- *Erläuterungen*
- *Ampeln: „Wichtig“, „Vorsicht“ und „Best Practice“*
- *Planung und Bau- von Rechenzentren*
- *Der Betrieb von Rechenzentren*
- *Kostenfallen bei Neu- und Umbauten von Rechenzentren*
- *Die „Rechenzentrumsnorm“ DIN EN 50600*

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur



Kapitel-Übersicht
„Planung und Bau
von Rechenzentren“

- *Der Bedarf wird festgestellt*
- *Suche nach einem geeigneten Standort*
- *Bewertung der Eignung von Standorten*
- *Konzepterstellung und Verschriftlichen der Anforderungen*
- *Die Vergabephase*
- *Von der Vergabe bis zum Start der Baumaßnahmen*
- *Qualitätssicherung in der Bauphase*
- *Das Erreichen der Abnahmereife*

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

Kapitel-Übersicht
„Der Betrieb
von Rechenzentren“

- *Betreiber-Controlling*
- *Prozesse in Rechenzentren*
- *Ganzheitliche Qualitätssicherung*
- *Managen von betriebskritischen Dokumenten*

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

Checklisten (Auszug)

- Checkliste Anforderungen hinsichtlich des IT-Konzeptes
- Checkliste Energieeffizienz
- Checkliste HOAI
- Checkliste Bau & Architektur
- Checkliste Umgebung und Außenanlagen
- Checkliste Energieversorgung
- Checkliste Kälteversorgung
- Checkliste Sicherheitstechnik
- Checkliste Gebäude-Leittechnik und Monitoring
- Checkliste Provider und Datenverkabelung
- Checkliste Anforderungen hinsichtlich Abnahmeprozess / Tests
- Checkliste zu Zertifizierungen
- Checkliste zu Facility Management (FM) und Betreiber Controlling (Facility-Betrieb)

Leitfaden Anforderungen beim Bau, Umbau und Betrieb von Rechenzentren

Dipl.-Ing. Rolf G. Walter – Beratender Ingenieur

Ausblick
Energieeffizienz
in Rechenzentren

- ***Anforderungen*** *(Viel hilft* ***NICHT*** *viel)*
  - *Arbeitspunkte*
  - *Ausbaustufen*
  - *Flexibilität*
- ***Technik***
  - *Abwärme Nutzung*
  - *Regenerative Energien*
- ***Organisation***
  - *Periodisches Anpassen der Arbeitspunkte*
- ***Messtechnik (PuE / EuE)***

Fordern Sie jetzt unser **Whitepaper** an.

Haben Sie noch Fragen?

rolf.walter@de.tuv.com

+49 176 7873 8156

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

TÜV Rheinland Consulting GmbH

www.tuv.com/infrastrukturen

Fordern Sie jetzt unser **Whitepaper** an.

LEGAL DISCLAIMER

Dieses Dokument ist Eigentum von TÜV Rheinland. Es dient nur zu vertraulichen Informationszwecken für den Empfänger. Weder dieses Dokument noch irgendwelche Informationen oder Daten, die darin enthalten sind, dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von TÜV Rheinland zu anderen Zwecken verwendet oder vervielfältigt oder ganz oder teilweise an Dritte weitergegeben werden. Dieses Dokument ist nicht ohne eine mündliche Erklärung (Präsentation) des Inhalts vollständig.

TÜV Rheinland AG

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.