

Die führende MSR-Instanz für Generalunternehmer im Modulbau.

**HOLSTEN**

**Nie wieder Chaos in der MSR-Technik.  
Damit Ihr Modulbau termingerecht  
ins Ziel geht!**

**WIR SCHLIEßEN DIE ENTSCHIEDENDE LÜCKE ZWISCHEN  
LASTENHEFT UND SCHLÜSSELFERTIGER ABNAHME!**



**ERSTMALS AM MARKT:  
DEUTSCHLANDS  
SYSTEMSPEZIALIST #1  
Für MSR / Gebäudeautomation  
im Modulbau**



**MSR IST KEIN RANDTHEMA.  
SIE ENTSCHIEDET ÜBER  
ABNAHME UND PROJEKTERFOLG.**



## DAS KERNPROBLEM

### MSR IM MODULBAU: EIN UNTERSCHÄTZTES PROJEKTRISIKO

Generalunternehmer im Modulbau stehen unter enormem Druck. Funktionale Leistungsbeschreibungen der öffentlichen Hand definieren die Gebäudeautomation nur grob – **geliefert werden muss jedoch ein schlüsselfertiges Gebäude mit vollem Funktionsumfang und die MSR-Anforderungen sind komplex.**

### DIE FOLGE:

MSR wird ausgelagert – an Systemintegratoren. Diese sollen eine Ausführungsplanung (HOAI LP5) erstellen, sind jedoch nicht spezialisiert auf den Planungsprozess. Folglich schlechte Ausführungsplanung ohne Schnittstellenabstimmung.



### WAS DAS IM PROJEKTALLTAG BEDEUTET

#### Unklare Verantwortlichkeiten

MSR, TGA, Architekt und Projektsteuerung – Zuständigkeiten bleiben diffus.

#### Mangelhafte Ausführungsplanung

führt zu einem gestörten Bauablauf, Qualitätsrisiken und folglich zu Terminverschiebungen.

#### Unvollständiger Funktionsumfang

Anlagen laufen instabil, Übergaben verzögern sich, Abnahmen werden riskant.

Schnittstellenchaos in der TGA – MSR ist das Herzstück aller Gewerke  
Jede Unschärfe potenziert sich.

### DAS ERGEBNIS

Mehrkosten, operative Reibung und Vertrauensverlust beim Bauherrn – und ein gefährdetes Ziel: **eine termingerechte, problemfreie Abnahme in hoher Qualität.**



# DER DENKFEHLER IM MARKT „DIE MSR-FIRMA MACHT DAS SCHON.“

So lautet die gängige Marktlogik. Sie wirkt effizient:

Ein Ansprechpartner, Planung und Ausführung aus einer Hand, schneller Projektstart.



## WARUM DIESER ANSATZ SO VERLOCKEND IST

Man „hat jemanden“, der MSR kann.

Angebots- und Bauphase scheinen zu verschmelzen.

Funktionsbeschreibungen werden während der Umsetzung ergänzt.



## WARUM GENAU DAS SYSTEMISCH SCHEITERT

- > Ohne **präzise, unabhängige Ausführungsplanung**,
- > ohne **frühe Funktionsabstimmung**,
- > ohne **aktive Schnittstellenführung**

kauft der Generalunternehmer eine Leistung ein,  
die den geschuldeten Lieferumfang nicht vollständig abbildet.



**EINE MSR-FIRMA KANN BAUEN.  
ABER KEINE FEHLENDE PLANUNGSKLARHEIT  
ERSETZEN.**

Die echte Entlastung entsteht nicht durch  
„schnell starten“, sondern durch **präzise  
Führung der MSR-Planung** als eigenständi-  
ge Ingenieurleistung im Modulbau.



# Warum MSR-Projekte kippen – bevor die Baustelle beginnt

Die meisten Probleme entstehen nicht in der Ausführung. Sondern in der mangelhaften Ausführungsplanung.

## WAS SYSTEMATISCH FEHLT

### Unvollständige Ausführungsunterlagen nach VOB/C DIN 18386

Planungslücken führen zu Terminverschiebungen, Umplanungen und ungeplanten Nachträgen.

### Ungeklärte Schnittstellen

TGA, Architektur, Projektsteuerung – Signale, Zuständigkeiten und Abnahmegrenzen bleiben diffus.

### Unvollständige Funktionsdefinition

Geschuldeter Leistungsumfang wird nicht sauber erfasst. Anlagen laufen instabil. Abnahmen werden riskant.

### Keine strukturierte Inbetriebnahmestrategie

Kabel werden nachgezogen, Decken wieder geöffnet, Schaltschränke umgebaut, Programmierungen korrigiert.



## DIE WIRTSCHAFTLICHE KONSEQUENZ

Zeitverlust.  
Margenverzehr.  
Vertrauensschaden beim Bauherrn.



**MSR-PROBLEME SIND SELTEN TECHNIKFehler. MEIST SIND SIE PLANUNGSDEFIZITE.**



# DIE LÖSUNG



**Planung vor Ausführung.  
Führung der Gewerke-Schnittstellen.**

**MSR im Modulbau wird nur beherrschbar,  
wenn sie als eigenständige  
Ingenieurleistung geführt wird!**

## 1. Angebots- & Vertriebsunterstützung

- > Frühe Funktions- und Datenpunktklärung auf Basis der funktionalen Leistungsbeschreibung.
- > Belastbare Kalkulation durch klare Mengengerüste und Schnittstellenmatrix.
- ! **Kalkulationssicherheit statt Annahmen.**

## 2. Vollständige Ausführungsplanung (HOAI LP5) vor Baubeginn

- > Integrale Planung mit Profi-CAD-System
- > Regelschemen, Funktionslisten, Datenpunktlisten, Bus- und Netzwerktopologie und System- und Schaltschrankkonzept, abgestimmt mit allen Beteiligten, mit dokumentierten Freigaben und klarer Verantwortung.
- ! **Planungssicherheit vor Montagebeginn.**



**Wer vor Baubeginn  
Klarheit schafft,  
vermeidet Probleme  
im Bau.**





## Schnittstellen interdisziplinär führen – Qualität messbar machen.

**MSR ist das Herzstück aller TGA-Gewerke.  
Wer sie nicht moderiert, verliert Kontrolle.**

### 3. Aktive Schnittstellenführung – eindeutige Zuordnung von:

- > Signalen
- > Versorgung
- > IT- und Netzwerkanbindung
- > Bus-Protokolle, z.B. KNX, BACnet etc.
- > Abnahmegrenzen
- > Frühe Identifikation von Kollisionspunkten im Bauzeitenplan.

! Keine Grauzonen zwischen den Gewerken.

### 4. Qualitäts- & Inbetriebnahmestrategie – definierte Prüfschritte:

- > Hausinterne Programmierung der DDC
- > Funktionsprüfprotokolle
- > Anlagenspezifische Abnahmekriterien
- > Stufenweises Anfahren der Gebäudeautomation mit dokumentierter Parametrisierung.

! Messbare Qualität statt Hoffnung.



### 5. Baubegleitende Qualitätssicherung

- > Regelmäßige Reviews
- > Transparente Fortschrittsberichte
- > Strukturiertes Änderungsmanagement
- > Frühe Risikoerkennung
- > Konkrete Maßnahmenpläne

! Kontrolle über Termin, Qualität und Budget.

# MSR mit uns **endlich kein Projektrisiko mehr!**



## IHR VORTEIL

- > Termin- und Kostensicherheit
- > Reduzierte Nachtragsrisiken
- > Klare Verantwortlichkeiten
- > Stabile, funktionsfähige Anlagen bei Übergabe



## UNSERE LEISTUNG

- > Angebots- und Kalkulationsunterstützung
- > Ausführungsplanung (LP 5)
- > Schnittstellenkoordination
- > MSR- & KNX-Programmierung
- > Baubegleitende Qualitätssicherung
- > Einweisung und Abnahme
- > Anlagenbetreuung



## BRANCHENFÜHRER & EINZIGARTIG AM MARKT:

- Wir sind ein **Ingenieurbüro** und nicht wie üblich, Handwerksunternehmen!
- Wir **planen nicht nur**, wir **programmieren** sogar!
- Wir verfügen über ein breites, **eigenes Netzwerk an spezialisierten Schaltanlagenbauern und Fachfirmen** für die Ausführung.
- > **Rundum Sorglospaket** für Bauunternehmer!
- Etabliert **seit über 10 Jahren**, mit **über 80 erfolgreichen Modulbauprojekten**.
- Wir haben den ersten und bisher **einzigen Branchen-Podcast „Automation Pioneers“**.
- **Wir sind Ausbilder in der MSR-Branche – mit eigener Academy**.
- **Eigenes HLK-Framework entwickelt** und Technik als Pioniere revolutioniert!



## STARTEN WIR EIN GEMEINSAMES PROJEKT!

HOLSTEN Systems GmbH  
Parkring 4  
85748 Garching

info@holsten.io  
+49 (0) 89 1222344-0  
www.holsten.io

Öffnungszeiten:  
Mo – Fr: 9:00 – 17:00



THOMAS HOLSTEN