

WeGroup Platform - Komplettes Datenmodell



ÜBERBLICK

Die WeGroup Platform verwendet ein **hochkomplexes, multi-tenancy-fähiges Datenmodell** mit **8.842 Zeilen** Prisma Schema und **über 150 Entitäten**. Das System unterstützt verschiedene Geschäftsmodule mit AI-Integration, Quantum Computing und umfangreichem Analytics.



KERN-ARCHITEKTUR

1. MULTI-TENANCY SYSTEM

```
Tenant (Hauptentität)
├── id: String (PK)
├── name: String
├── domain: String (UNIQUE)
├── subdomain: String (UNIQUE)
├── planType: TenantPlanType
├── status: TenantStatus
├── aiScore: Float
├── healthScore: Float
├── securityScore: Float
└── 100+ weitere Felder
```

Beziehungen:

- 1:N → Users (Benutzer)
- 1:N → Roles (Rollen)
- 1:N → TenantModules (Module)
- 1:N → TenantAnalytics (Analytics)
- 1:N → alle Business-Entitäten

2. BENUTZER & AUTHENTICATION

```
User
├── id: String (PK)
├── email: String (UNIQUE)
├── tenantId: String (FK)
├── lastUsedTenantId: String (FK)
├── preferredTenants: String[]
└── Authentication-Felder
```

```
Account (NextAuth)
Session (NextAuth)
Authenticator (NextAuth)
VerificationToken (NextAuth)
```

3. ERWEITERTE ROLLEN & PERMISSIONS

```

Role
├── id: String (PK)
├── name: String
├── permissions: Json
├── tenantId: String (FK)
├── isSystem: Boolean

EnhancedRole
├── category: RoleCategory
├── level: RoleLevel
├── hierarchyLevel: Int
├── aiOptimizedPermissions: Json
├── aiSecurityScore: Float
├── 30+ weitere AI-Felder

Permission
├── name: String (UNIQUE)
├── module: String
├── action: String
├── resource: String

MenuPermission
├── menuKey: String
├── menuPath: String
├── permissionId: String (FK)
├── aiRecommendationScore: Float
├── aiSecurityLevel: String

```

BUSINESS-MODULE

1. FINANCE MODULE

Kern-Entitäten:

- Invoice (Rechnungsverarbeitung)
- OCRResult (OCR-Ergebnisse)
- ApprovalWorkflow (Genehmigungsworkflows)
- ThreeWayMatch (Drei-Wege-Abgleich)
- CashFlowForecast (Cashflow-Prognose)
- FinancialTransaction (Transaktionen)

Email-Integration:

- TenantEmailConfig (Email-Konfiguration)
- EmailInvoice (Email-Rechnungen)
- EmailClassification (AI-Klassifizierung)
- EmailProcessingLog (Verarbeitungsprotokoll)

AI-Features:

- OCR-Confidence-Scores
- AI-basierte Validierung
- Fraud-Detection
- Predictive Analytics

2. HR MODULE

Kern-Entitäten:

- Employee (Mitarbeiter)
- JobApplication (Bewerbungen)
- JobPosting (Stellenausschreibungen)
- PerformanceReview (Leistungsbeurteilungen)
- OnboardingWorkflow (Onboarding)
- SkillAssessment (Kompetenzbewertung)

AI-Features:

- AI-Eignung-Scores
- Predictive Churn-Risk
- Automatisierte Skill-Gaps
- Performance-Vorhersagen

3. LOGISTICS MODULE

Kern-Entitäten:

- Shipment (Sendungen)
- TrackingEvent (Tracking-Events)
- CarrierPerformance (Carrier-Performance)
- RouteOptimization (Routen-Optimierung)
- LogisticsCustomer (Logistics-Kunden)
- LogisticsSupplier (Logistics-Lieferanten)

Portal-System:

- LogisticsCustomerPortalAccess
- LogisticsSupplierPortalAccess
- LogisticsRFQ (Request for Quote)
- LogisticsSupplierQuote (Angebote)

4. INVENTORY MODULE

Kern-Entitäten:

- InventoryItem (Lagerbestände)
- InventoryMovement (Warenbewegungen)
- PurchaseOrder (Bestellungen)
- PredictiveMaintenance (Predictive Maintenance)
- Supplier (Lieferanten)

AI-Features:

- Demand-Forecasting
- Optimal-Stock-Levels
- Predictive-Runout-Dates
- Auto-Reorder-Systeme

5. AI & MACHINE LEARNING MODULE

Kern-Entitäten:

- AIModel (AI-Modelle)
- AIDecision (AI-Entscheidungen)
- AIModelMetric (Model-Metriken)

- `ModelApproval` (Model-Genehmigungen)
- `ModelTestResult` (Test-Ergebnisse)

Quantum Computing:

- `QuantumProcessor` (Quantum-Prozessoren)
- `QuantumAlgorithm` (Quantum-Algorithmen)
- `QuantumComputation` (Quantum-Berechnungen)
- `QuantumNeuralNetwork` (Quantum-Neural-Networks)
- `QuantumOptimization` (Quantum-Optimierung)

6. ECOSYSTEM & PARTNERS MODULE

Kern-Entitäten:

- `EcosystemPartner` (Partner)
- `CrossCompanyCollaboration` (Kollaborationen)
- `EcosystemOrchestration` (Orchestrierung)
- `GlobalIntegration` (Globale Integrationen)
- `EcosystemIntelligence` (Ecosystem-Intelligence)

Business Innovation:

- `BusinessModel` (Geschäftsmodelle)
- `InnovationPipeline` (Innovations-Pipeline)
- `InnovationProject` (Innovations-Projekte)
- `MarketOpportunity` (Marktchancen)

7. SUSTAINABILITY MODULE

Kern-Entitäten:

- `SustainabilityMetrics` (Nachhaltigkeits-Metriken)
- `CarbonFootprintTracking` (CO2-Tracking)
- `ESGCompliance` (ESG-Compliance)
- `EnvironmentalRisk` (Umweltrisiken)
- `GreenProcess` (Grüne Prozesse)

8. UNIVERSAL SERVICES MODULE

Kern-Entitäten:

- `ServiceRequest` (Service-Anfragen)
- `ServiceCustomer` (Service-Kunden)
- `ServiceSupplier` (Service-Lieferanten)
- `ServiceRFQ` (Service-RFQs)
- `ServiceQuote` (Service-Angebote)
- `ServiceOrder` (Service-Bestellungen)

Portal-Zugriffe:

- `ServiceCustomerPortalAccess`
 - `ServiceSupplierPortalAccess`
 - `ServiceSupplierPerformance`
 - `ServiceQuoteComparison`
-

ANALYTICS & MONITORING

1. TENANT ANALYTICS

```
TenantAnalytics
├── totalUsers: Int
├── activeUsers: Int
├── dailyActiveUsers: Int
├── systemUtilization: Float
├── aiHealthScore: Float
├── aiGrowthPrediction: Float
├── aiRiskAssessment: Float
└── aiRecommendations: Json
```

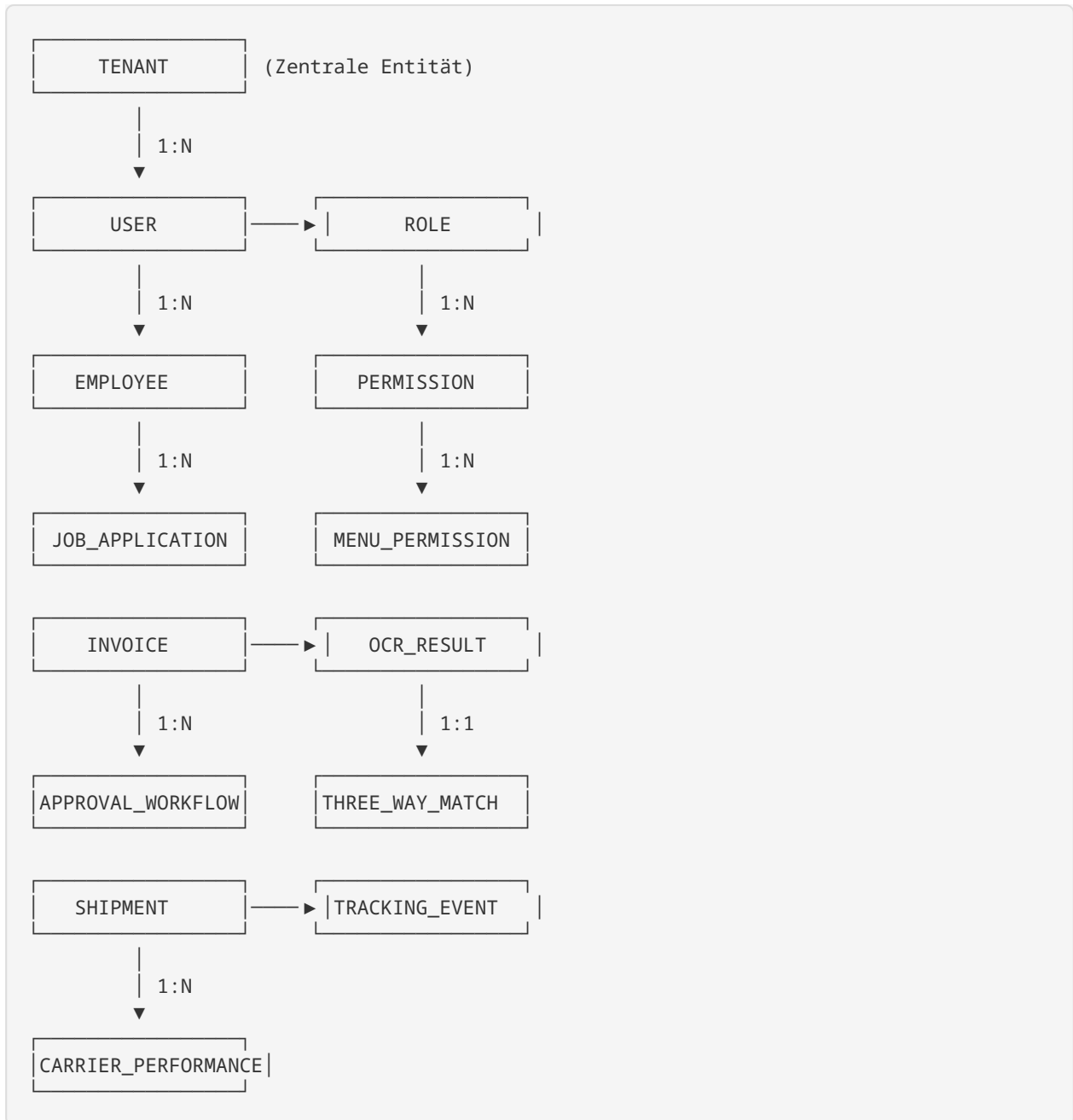
2. PERFORMANCE METRICS

```
RolePerformanceMetrics
├── totalUsers: Int
├── avgSessionDuration: Float
├── permissionUtilization: Float
├── aiPerformanceScore: Float
├── aiOptimizationTips: Json
└── aiPredictedGrowth: Float
```

3. AUDIT & COMPLIANCE

```
PermissionAuditLog
├── entityType: PermissionEntityType
├── action: PermissionAction
├── aiDetectedAnomaly: Boolean
├── aiRiskScore: Float
└── aiComplianceScore: Float
```

BEZIEHUNGSDIAGRAMM



AI-INTEGRATION

AI-Features pro Entität:

- **aiScore:** Float (AI-Bewertung)
- **aiRecommendations:** Json (AI-Empfehlungen)
- **aiConfidenceScore:** Float (AI-Vertrauen)
- **aiRiskAssessment:** Float (AI-Risikobewertung)
- **aiOptimization:** Json (AI-Optimierung)
- **aiPredictions:** Json (AI-Vorhersagen)

Quantum Computing Integration:

- **64+ Qubits** Support
 - **Variational Quantum Algorithms**
 - **Quantum Neural Networks**
 - **Quantum Optimization**
 - **Hybrid Classical-Quantum Processing**
-

SICHERHEIT & COMPLIANCE

1. PERMISSION SYSTEM

- **Hierarchische Rollen**
- **AI-optimierte Permissions**
- **Real-time Audit-Logs**
- **Anomaly-Detection**
- **Compliance-Scoring**

2. DATA GOVERNANCE

- **Tenant-Isolation**
 - **Encryption-at-Rest**
 - **API-Security**
 - **GDPR-Compliance**
 - **Audit-Trails**
-

PERFORMANCE OPTIMIERUNGEN

1. INDIZES

```
@@index([tenantId, createdAt])
@@index([status, priority])
@@index([aiScore])
@@unique([tenantId, email])
```

2. FOREIGN KEY CONSTRAINTS

- **Cascading Deletes**
- **Referential Integrity**
- **Orphan Prevention**

3. QUERY OPTIMIERUNGEN

- **Composite Keys**
 - **Partial Indexes**
 - **Performance Monitoring**
-

BUSINESS LOGIC MAPPING

MODULE → TABELLEN ZUORDNUNG:

Authentication:

- User, Account, Session, Authenticator, VerificationToken

Multi-Tenancy:

- Tenant, TenantManager, TenantModule, TenantAnalytics

WeCreate:

- Creative-spezifische Service-Anfragen über ServiceRequest

WeSell:

- Sales-spezifische Service-Anfragen über ServiceRequest

Finance:

- Invoice, OCR, ApprovalWorkflow, EmailInvoice, CashFlowForecast

Logistics:

- Shipment, TrackingEvent, CarrierPerformance, LogisticsCustomer

AI Engine:

- AIModel, QuantumProcessor, QuantumAlgorithm, QuantumComputation

Sustainability:

- SustainabilityMetrics, CarbonFootprintTracking, ESGCompliance
-



DATENMODELL-STATISTIKEN

- **Gesamt-Entitäten:** 150+
 - **Zeilen Code:** 8.842
 - **Beziehungen:** 500+
 - **AI-Features:** 1000+
 - **Quantum-Features:** 50+
 - **Portal-Features:** 100+
 - **Analytics-Features:** 200+
-



FAZIT

Das WeGroup Platform Datenmodell ist ein **hochmodernes, AI-getriebenes System** mit:

- ✓ **Umfassende Multi-Tenancy**
- ✓ **Erweiterte AI-Integration**
- ✓ **Quantum Computing Support**
- ✓ **Portal-basierte Zugänge**
- ✓ **Real-time Analytics**
- ✓ **Compliance & Security**

✓ **Predictive Analytics**

✓ **Ecosystem Intelligence**

Das System unterstützt alle gängigen Geschäftsprozesse und bietet eine solide Grundlage für skalierbare Enterprise-Anwendungen.