

Projektsteckbrief

Matthias Sax GmbH

Mühlstraße 18
90762 Fürth

Telefon: (+49) 151 20 792 782
E-Mail: m.sax@matthias-sax.de

Projektübersicht

Auftraggeber	Grüne Erde GmbH, Scharnstein, Österreich
Rolle	Architekt, IT Projektmanager E-Commerce
Branche	E-Commerce, Nachhaltiger Handel (Möbel, Textilien, Naturprodukte)
Projektart	E-Commerce-Transformation, Systemintegration, Test-Automatisierung
Team-Größe	15+ Personen (inkl. externe Dienstleister)

Aufgabenbereiche

Projektleitung & Organisation

- Steuerung eines komplexen E-Commerce-Programms mit fachlichen und technischen Teilprojekten
- Leitung von Workshops mit Stakeholdern, Fachbereichen und Implementierungspartnern
- Ressourcen- und Terminverantwortung; Steuerung externer Dienstleister (Strix, Patchworks u. a.)
- Etablierung hybrider Projektmethodik (Scrum / klassisch) und Reporting an Management

Systemarchitektur, Integration & PIM-Einführung

- Definition der Zielarchitektur zwischen Shopware, Odoo, Pimcore, Emarsys und Nosto
- Leitung der Einführung des PIM-Systems (Pimcore) inkl. Prozessanalyse und Datenmodellierung
- Aufbau von Attributgruppen, Klassen, Workflows und Übersetzungslogik

- Gestaltung und Dokumentation der Datenflüsse (Shopware ↔ Odoo ↔ Pimcore)
 - Definition von Synchronisations-, Mapping- und Validierungsregeln
 - Sicherstellung der Datenqualität und Governance über Systemgrenzen hinweg
-

Performance-Monitoring & Integration

Eigenentwicklung „PatchworksAnalyzer“

Performance-Analyse-Tool für Datenintegrationsflows

Kernfunktionen:

- Automatisierte Erkennung von Performance-Bottlenecks (N+1 Queries, Burst Patterns, Duplicate Requests, Slow Operations)
- Queue-basiertes Log-Fetching-System mit Retry-Logik und Parallelisierbarkeit für skalierbare Datenverarbeitung
- Web-Dashboard mit interaktiven KPIs, Zeitverläufen, System-Statistiken und detaillierten Request-Analysen
- REST-API für Flow-Run-Statistiken, Performance-Insights, HTTP-Error-Analysen und Duplicate Detection
- Generierung interaktiver HTML-Reports mit Filter- und Drill-Down-Funktionen
- Dark/Light-Mode, responsives Design und Request-Detail-Modal mit Syntax-Highlighting
- GDPR-konformes Sanitizing sensibler Daten (Authorization-Header, JWT-Masking)

Ergebnisse:

- Identifikation und Dokumentation von Anti-Patterns in der Systemkommunikation
 - Grundlage für Optimierungen der Datenintegration und Reduktion von API-Calls um >30%
 - Kontinuierliches Monitoring der Integration zwischen Shopware, Odoo, Pimcore, Emarsys und Nosto
-

Testing & Qualitätssicherung

Test-Management-System „Testpanda“

Eigenentwicklung: Web-basierte E2E-Testplattform (PHP/Slim 4, MySQL)

Kernfunktionen:

- Rollenbasierte Zugriffskontrolle (Tester, Projektleiter, Admin)
 - Excel-Import für Testszenarien mit automatischer Verarbeitung und Screenshot-Verwaltung
 - Pool-Management zur Zuweisung von Testvarianten an Tester-Gruppen
 - Strukturierte Testausführung mit Step-by-Step-Dokumentation und Statusverfolgung
 - Integriertes Bug-Tracking mit Screenshot-Upload, Kommentarfunktion und Statusworkflow
 - Dashboard mit KPIs (Testfortschritt, Bug-Statistiken, Tester-Performance)
 - Geplante Jira-Integration für bidirektionales Defect-Management
-

Umfassendes Testkonzept mit 171 Testfällen

Entwicklung und Dokumentation von 171 strukturierten Testfällen in 10 Kategorien:



Smoke Tests (5 Tests)

Basis-Funktionalität für schnelles Feedback

- Homepage-Verfügbarkeit, Produktseiten-Rendering, Navigation
- Produkt zum Warenkorb, Checkout-Erreichbarkeit, Grundfunktionen der Suche



Critical Path Tests (8 Tests)

Umsatzrelevante Business-Flows

- Vollständiger Gast-Checkout (AT, DE, CH)
- Registrierter User-Checkout mit Account-Persistenz
- Zahlungsarten-Verfügbarkeit pro Land (Kreditkarte, Rechnung, Vorkasse, PayPal, etc.)
- Warenkorb-Persistenz über Sessions hinweg



Feature Tests – Warenkorb (8 Tests)

- Produkt hinzufügen/entfernen, Mengenänderung
- Preisberechnung (Brutto/Netto, MwSt.)
- Warenkorbpersistenz zwischen Seiten
- Leerer Warenkorb-Status



Feature Tests – Suche (6 Tests)

- Produktsuche nach Name, Kategorie, Attributen
- Autocomplete-Funktionalität
- Filter (Preis, Farbe, Größe, etc.)
- Sonderzeichen und Fehlerbehandlung



Feature Tests – Account (8 Tests)

- Registrierung (Gültige/Ungültige Eingaben)
- Login/Logout, Passwort-Validierung
- Profilbearbeitung, Adressverwaltung
- Bestellhistorie



Feature Tests – Versandarten (98 Tests)

PLZ-basierte Logistikpartner-Zuordnung

- **Österreich (26 Tests):** Post, Wetsch (Vorarlberg), Fink (Wien, NÖ, OÖ, Steiermark), Cargoe (NÖ, Wien, Burgenland), Thurner (Salzburg)
- **Deutschland (68 Tests):** Post, Logsens Nord/Ost/Süd/West (regionale PLZ-Bereiche), Thurner (Hessen, BW, Bayern, Franken)

- **Schweiz (4 Tests):** Post, Spedition Kuoni (landesweit)
- Min/Max-PLZ-Grenzwertprüfung pro Logistikpartner und Region

Feature Tests – Promotions (8 Tests)

- Rabattcodes (Prozent, Fix, Mindestbestellwert)
- Versandkostenfrei-Aktionen
- Nicht-rabattierbarer Artikel-Status
- Kombinierbarkeit von Aktionen

Data Validation Tests (10 Tests)

Datenqualität und Konsistenz

- Preise (Anzeige vs. Checkout)
- Versandkosten-Konfiguration pro Land
- MwSt.-Berechnung (AT 20%, DE 19%, CH 7.7%)
- Produktverfügbarkeit und Lagerbestand

Regression Tests (15 Tests)

Stabilität nach Änderungen

- Legacy Payment-Selection nach Refactoring
- Adressvalidierungsregeln (PLZ-Format, Pflichtfelder)
- Rabattcode-Anwendung nach Checkout-Änderungen
- Browser-Kompatibilität (Chrome, Firefox, Safari)

Load & Performance Tests (5 Tests)

- Massentest: 150 parallele Bestellungen (Race Conditions, Stabilität)
- Performance-Baseline: Response-Zeiten < 2s (Checkout-Flow)
- Inventory Race Conditions (letztes Produkt von 10 Usern gleichzeitig)
- Stress-Test: 1000 Bestellungen in 60 Minuten
- API-Performance-Monitoring (Patchworks-Integration)

Security Testing – Penetration Tests (OWASP Top 10)

- **Injection Attacks:** SQL Injection, XSS (Suche, Checkout, Produktbewertungen), Command Injection, Path Traversal
- **Authentication Security:** Brute-Force-Schutz, Session Fixation, Username Enumeration, Default Credentials
- **Authorization & Access Control:** IDOR, Privilege Escalation, Admin-Panel-Schutz, API-Endpoint-Security, CORS
- **E-Commerce Business Logic:** Price Manipulation (Frontend/Backend), Negative Quantity Injection, Integer Overflow, Inventory Bypass, Coupon Brute-Force, Payment Bypass, Race Conditions

- **Session Security:** Cookie-Attribute (HttpOnly, Secure, SameSite), CSRF-Token-Validierung, Clickjacking-Schutz, Security Headers (CSP, HSTS, X-Frame-Options)
-

Automatisierung & Frameworks

- Entwicklung automatisierter Tests mit **Python 3.11, Playwright, Robot Framework**
 - Page Object Model für wartbare Testarchitektur
 - Pytest-basierte Test-Suites mit Tagging (smoke, critical, feature, regression, load, pentest)
 - Parallelisierung für schnelle Ausführung (bis zu 10 gleichzeitige Browser-Instanzen)
 - Automatische Screenshot- und Trace-Erstellung bei Failures
 - **Payment Discovery-System:** Automatische Ermittlung länderspezifischer Zahlungsarten inkl. YAML-Config-Update
 - **Data-Driven Testing:** Parametrisierte Tests für Multi-Country-Support (AT, DE, CH)
-

Test-Management & Reporting

- Erstellung und Pflege von Testkonzepten, Testfällen und Abnahmeprotokollen
 - Koordination des Defect-Managements in Jira
 - Test-Coverage-Monitoring (aktuell: ~70%, Ziel: 90%)
 - Implementierungs-Roadmap in 9 Phasen (Smoke → Critical Path → Features → Regression → Load)
 - CI/CD-Integration für automatisierte Testausführung (GitHub Actions)
-

Stakeholder-Kommunikation & Schulung

- Schulung von Key-Usern und Produktmanagern für Pimcore und Shopware
 - Erstellung von Entscheidungsvorlagen, Dashboards und Management-Reports
 - Enge Abstimmung mit Geschäftsführung und Fachbereichen
-

Technologie- und Tool-Stack

E-Commerce & Integration

Shopware 6 | Odoo ERP | Pimcore PIM | Emarsys | Nosto | Patchworks (iPaaS)

Performance-Monitoring

PatchworksAnalyzer (Eigenentwicklung)

Python 3.10+ | PHP 8.1 | MySQL | JavaScript | Bootstrap 5 | Chart.js | Syntax-Highlighting

Testing & QA

Testpanda (Eigenentwicklung)

PHP 8.1/Slim 4 | MySQL | Bootstrap 5 | PhpSpreadsheet

Python 3.11 | Playwright | Robot Framework | Pytest | Postman | OWASP ZAP

Projektmanagement

Jira | Confluence | Miro | Asana | Power BI | GitLab | Excel | BPMN 2.0

Projektsprache

Deutsch (österreichischer Dialekt)

Projektergebnisse & Key Performance Indicators

Bereich	Ergebnis
API-Performance	>30% Reduktion von API-Calls durch PatchworksAnalyzer
Test-Coverage	171 strukturierte Testfälle, 70% Coverage (Ziel: 90%)
Testfälle gesamt	171 Tests in 10 Kategorien
Versandlogistik	98 PLZ-basierte Versandarten-Tests (AT, DE, CH)
Security	OWASP Top 10 Coverage durch Penetration Testing
Automatisierung	Parallelisierung: bis zu 150 Bestellungen gleichzeitig
Load-Testing	1000 Bestellungen/60 Min ohne Performance-Degradation
Systemintegration	5 Systeme nahtlos integriert (Shopware, Odoo, Pimcore, Emarsys, Nosto)

Methodiken & Ansätze

- **Hybride Projektmethodik:** Kombination von Scrum und klassischem Projektmanagement
- **Page Object Model:** Wartbare Test-Automatisierung
- **Test-Driven Development:** Systematischer Test-First-Ansatz

- **CI/CD-Integration:** Automatisierte Testausführung in GitHub Actions
- **OWASP-Standards:** Sicherheitsbasiertes Testing nach OWASP Top 10
- **Data-Driven Testing:** Parametrisierte Tests für Multi-Country-Support
- **Performance-First:** Kontinuierliches Performance-Monitoring

Besondere Herausforderungen & Lösungen

Herausforderung 1: Performance-Bottlenecks in Datenintegration

Lösung: Eigenentwicklung PatchworksAnalyzer mit automatisierter Bottleneck-Erkennung
Ergebnis: >30% Reduktion von API-Calls

Herausforderung 2: Komplexe Versandlogistik mit 98 PLZ-Varianten

Lösung: Strukturiertes Testkonzept mit Min/Max-Grenzwertprüfung pro Logistikpartner
Ergebnis: 100% Coverage aller PLZ-Bereiche (AT, DE, CH)

Herausforderung 3: Manuelle Test-Prozesse ohne zentrale Verwaltung

Lösung: Eigenentwicklung Testpanda mit Excel-Import, Pool-Management und Bug-Tracking
Ergebnis: Starke Verbesserung des Testprozesses durch strukturierte Testausführung

Herausforderung 4: E-Commerce Security-Risiken

Lösung: OWASP Top 10-basiertes Penetration Testing mit Playwright
Ergebnis: Systematische Identifikation und Dokumentation von Sicherheitslücken

Projektdauer & Umfang

Parameter	Details
Projektdauer	12+ Monate (laufend)
Aufwand	Vollzeit (100%)
Team-Größe	15+ Personen (inkl. externe Dienstleister)
Länder-Coverage	AT, DE, CH (Multi-Country E-Commerce)

Stand: Januar 2026

Matthias Sax GmbH

m.sax@matthias-sax.de | (+49) 151 20 792 782