

BORUT BALAZEK

Senior Software Engineer - Backend & Applied AI, TypeScript, Node.js

✉ borut@bobalazek.com ☎ +386 40 700 833 🌐 bobalazek.com 🌐 borut-balazek 🐙 bobalazek
📍 Ljutomer, Slowenien



PROFIL

Als erster Entwickler neben dem CTO zu ClassCharts gekommen und acht Jahre geblieben, während die Plattform von Hunderttausenden auf über zehn Millionen registrierte Schüler-, Eltern- und Lehrerkonten wuchs, auch während der Übernahme durch TES Global. Über 15 Jahre Erfahrung über den gesamten Stack. Bei MarketAlerts Anwendung und Infrastruktur verantwortlich. Mein letzter Kundenauftrag war von April bis Juni 2026 bei einem KI-Nachhilfe-Startup, für das ich kostenbasierte Nutzungsabrechnung und Langzeitgedächtnis für den Tutor gebaut habe. Seit Juli 2026 entwickle ich eigene Produkte und Engineering-Tools über Corco Labs und suche eine langfristige Rolle. Seit Jahren täglich KI-gestützt entwickelt, mit automatisierten Prüfungen und Reviews durch ein zweites Modell und einen Menschen.

BERUFSERFAHRUNG

Senior Software Engineer - Eigene Produkte

Corco Labs | Juli 2026 - heute

Eigene Produkte und Tools, über ein Dutzend insgesamt, gebaut über mein eigenes Unternehmen wie jedes hier genannte Kundenprojekt.

- Guestavo gebaut, eine Plattform für Gästebetreuung in der Gastronomie, als Beta verfügbar, und AfterGather, einen Medien-Hub für Fotografen mit QR-basierten Gäste-Uploads bei Live-Events, mit öffentlicher Warteliste. Beide vollständig entwickelt: Next.js, Fastify, PostgreSQL mit Drizzle, Redis, BullMQ-Worker, Stripe-Abrechnung, CI/CD über GitHub Actions auf ein Kubernetes-Cluster, ausgeliefert von ArgoCD.

Senior Software Engineer

KI-Nachhilfe-Startup | Apr. 2026 - Juni 2026

KI-Plattform für Nachhilfe und Prüfungsvorbereitung, genutzt von Millionen Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe über Web, iOS und Android. B2C-Produkt mit Rollen für Schüler, Eltern und Lehrkräfte.

- Kostenbasierte Verbrauchserfassung für alle Tarifstufen entwickelt und eingeführt. Sie ersetzte nachrichtenbasierte Kontingente bei Millionen Anfragen pro Monat. TypeScript, Next.js, tRPC, PostgreSQL.
- Die nächtliche Datenbanklast gleichmäßig gehalten: Das Gedächtnis des KI-Tutors mit Inngest Durable Execution gebaut, mit einem Event je Nutzer, begrenzter Parallelität und vier Stunden Zeitfenster. Ein LLM extrahiert dauerhafte Fakten aus Gesprächen; ein nächtlicher Abgleich bereinigt sie und entfernt Duplikate.
- Guthabenaufloadungen ergänzend zu Abonnements und eine Verbrauchsverwaltung entwickelt, mit kaufkraftabhängigen Preisen je Währung und Land und Stripe als führendem System.
- In agilen Sprints direkt mit dem CTO und dem Produktteam gearbeitet. Deployment über Vercel, PostgreSQL bei PlanetScale und Dateispeicher bei Cloudflare. Alle Verbrauchspfade und die Umstellung der Kontingente auf Verbrauchserfassung mit mehreren Dutzend Tests für ein externes QA-Team abgedeckt.

Founding Engineer - Full-Stack

MarketAlerts | Mai 2024 - März 2026

Startup für KI-gestützte Finanzmarktanalysen mit Echtzeitsignalen aus über 20 globalen Märkten. Zunächst in Teilzeit parallel zum unten genannten Smart-City-Projekt, ab Januar 2025 in Vollzeit und später als Hands-on-CTO, bis zur Einstellung des Geschäftsbetriebs im März 2026.

- Das gesamte Produkt in TypeScript und Node.js verantwortlich: die Next.js-Webanwendung, die iOS- und Android-Apps, die eigenständige Express-REST-API hinter beiden, das Payload-CMS und die Stripe-Abrechnung.
- Eine von einer Agentur entwickelte Finanzanalyse-Plattform übernommen und in einem agilen Team aus Frontend-, Backend- und Datenentwicklern sowie Design weiterentwickelt.
- Die Alerting-Engine mit einem BullMQ-Worker und über 20 Hintergrund-Queues entwickelt: Auswertung, Verknüpfungslogik, Zustellung per E-Mail, Telegram und Push sowie idempotente Verarbeitung, damit wiederholt eingehende Signale keine doppelten Benachrichtigungen auslösen.
- An der Python/FastAPI-Datenplattform mitgearbeitet und deren KI-Schicht auf Airflow unter Kubernetes verantwortlich: hierarchische GPT-Klassifikation von Finanzsignalen, Earnings-Call-Zusammenfassungen mit späterer Migration auf Gemini sowie Integrationen für Analystenratings und Börsengeschäfte von US-Kongressabgeordneten.
- Eine React-Native-Charting-Bibliothek geschrieben, weil keine bestehende schnell genug war, und Architektur und Infrastruktur verantwortlich: Docker Swarm auf AWS EC2 mit S3, GitHub-Actions-Pipelines je Anwendung und die Migration auf GCP Cloud Run.

Senior Backend Engineer

Martian & Machine | Aug. 2024 - Feb. 2025

Staatliches Smart-City-Programm im Nahen Osten, umgesetzt in fünf städtischen Fachbereichen durch mehrere Dienstleisterteams.

- Backend-Architektur mit über 20 Kubernetes-Microservices in fünf Fachbereichen entworfen und umgesetzt. Jeweils eigene Datenbank und API, mit Domain-Driven Design und klaren API-Verträgen für die parallele Entwicklung durch mehrere Dienstleisterteams.
- Plattformdienste für Nutzerverwaltung, Onboarding, Benachrichtigungen, Zertifizierung und E-Mail in NestJS und TypeScript gebaut, mit APISIX, Keycloak und GitLab CI in teamübergreifenden Scrum-Sprints.
- Die Spezifikationen einer externen Beratung in C4-Architekturmodelle überführt, die zur Referenz für alle beteiligten Teams wurden.
- Die ereignisgesteuerte Verarbeitung ab den IoT-Gateways entworfen: Kafka für Event-Streaming, Cassandra für Zeitreihen der Smart-Metering-Telemetrie, PostgreSQL für alles Übrige sowie Grafana, Prometheus und Loki für Monitoring.

Senior Software Engineer

Edukey Education / TES Global | Nov. 2015 - Dez. 2023

Britisches EdTech-Unternehmen hinter ClassCharts und Provision Map, später von TES Global übernommen, ab 2021 direkt unter Vertrag bei TES Global. Acht Jahre in Vollzeit an der Produktpalette: ClassCharts, Provision Map mit School Robins und Safeguard my School, Literacy Assessment Online und Report Comment Bank.

- Als erster Entwickler neben dem CTO die Plattform von Hunderttausenden auf über zehn Millionen registrierte Schüler-, Eltern- und Lehrerkonten an Tausenden britischen Schulen mit ausgebaut, mit mehreren zehn Millionen Verhaltensereignissen jährlich. Einer der beiden aktivsten Entwickler geblieben, als das Team auf über ein Dutzend wuchs.
- Den CakePHP-Monolithen im laufenden Betrieb schrittweise durch React-Micro-Frontends modernisiert, ohne zweite Anwendung. Neue API-Teile in Node.js geschrieben und die Neuentwicklungen von Literacy Assessment Online und Report Comment Bank geleitet.
- Mobile Anwendungen vollständig verantwortet: zunächst React Native mit Webviews, 2018 die Eltern- und Schüler-Apps in React neu entwickelt. Push-Nachrichten, Offline-Unterstützung bei schwachem Schul-WLAN sowie Release- und Signing-Pipeline für sechs Store-Einträge mit einigen Millionen Downloads.
- Die Infrastruktur mit der wachsenden Last über drei Generationen geführt: Rackspace zu GCP zu AWS, von drei Servern auf rund 100 Instanzen, zuletzt etwa 1.000 Requests pro Sekunde. Docker im Unternehmen eingeführt, später Kubernetes. Der Virensch scanner lief serverlos auf Cloud Run, danach auf AWS Lambda.
- Die Migration von über 40 TB an Bildern und Assets zwischen Cloud-Anbietern geleitet und das Migrationswerkzeug selbst geschrieben. Die Plattform blieb durchgehend online. Laufende SQL-Optimierung für einige TB MySQL-Daten mit Tabellen von Milliarden Zeilen.
- Scrum, GitFlow und CI/CD eingeführt. Testing und QA für vier Produkte mit deren Product Managern verantwortet: Cypress auf GitHub Actions, Unit- und Integrationstests sowie Mentoring des QA-Engineers.
- Als die britischen Schulen im März 2020 schlossen, innerhalb weniger Tage Lehrerfunktionen für Eltern und in den mobilen Apps verfügbar gemacht und in unter zwei Wochen die Dateiabgabe für Hausaufgaben samt Virenprüfung mit ausgeliefert.
- Einer von vier Code Ownern im Hauptrepository: Reviews über die gesamte Codebasis, Mentoring von Junior-Entwicklern und Onboarding der Teams, die mit dem Wachstum und der Übernahme durch TES Global dazukamen.

Selbstständiger Software Engineer

Corco Labs (bis 2025 Corcosoft) | Aug. 2012 - heute

Mein eigenes Unternehmen. Die Auftraggeber saßen meist im Ausland und konnten mich hier nicht anstellen, daher liefen alle Projekte als B2B-Vertrag mit meiner Firma. Rund 70 Projekte zu Webanwendungen, Infrastruktur, Integrationen, IoT, Datensystemen und Produktentwicklung.

- Projekte von der Anforderungsabstimmung bis zu Architektur, Umsetzung, Deployment und Wartung betreut, direkt mit Kunden in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Großbritannien, den USA und Slowenien.
- Kundenprojekte in FinTech, IoT, Energie, EdTech und für Konsumgütermarken umgesetzt: Full-Stack-Produkte, interne Tools, Konfiguratoren, Buchungssysteme und Kampagnenplattformen.
- Über Partneragenturen in Deutschland und Slowenien für Philips, RWE, Innogy, Stadtwerke Krefeld und Ruhrbahn gearbeitet sowie für Radenska, Perutnina Ptuj, Medex, Danone, Red Bull, Les Mills, Sportina, Thermana Lasko und den Flughafen Ljubljana.

Webentwickler

Alstar d.o.o. | Juni 2011 - Jan. 2013

Slowenischer Anbieter für Unified Communications: VoIP, virtuelle Telefonanlagen, Hosting und CRM. Erste Stelle, begonnen als Studentenjob.

- Die Unternehmenswebsite und Kundenwebsites auf Joomla gebaut und betreut, mit E-Commerce- und Geschäftsintegrationen.

- vTiger CRM bei Kunden eingeführt, Module und Workflows an Vertriebs- und interne Prozesse angepasst. Direkte Zusammenarbeit von der Anforderungsaufnahme bis zum Deployment.

KENNTNISSE

Backend	Node.js, Express, NestJS, Fastify, REST APIs, GraphQL, WebSockets, tRPC, FastAPI, Symfony, Bun, OAuth, Stripe
Programmiersprachen	TypeScript, JavaScript, SQL, PHP, Python, Bash, Rust
Daten	PostgreSQL, MySQL, Redis, MongoDB, ClickHouse, Cassandra, Elasticsearch, Airflow, PlanetScale, Drizzle, Qdrant, Meilisearch
Messaging & Jobs	BullMQ, RabbitMQ, Kafka, Google Cloud Pub/Sub, Inngest
KI & LLM	OpenAI API, Anthropic API, Azure OpenAI, Gemini, Vercel AI SDK, RAG, Vector search, Embeddings, Tool calling, Structured outputs, AI agents, LLM pipelines, MCP, Claude Code, Codex, Cursor
Infrastruktur	AWS, GCP, Docker, Kubernetes, Linux, Terraform, Ansible, CI/CD, GitHub Actions, GitLab CI, ArgoCD, GitOps, Cloudflare, Vercel, Hetzner, Nginx, Keycloak
Architektur	Distributed systems, Microservices, Event-driven architecture, Domain-driven design
Testing & Observability	Jest, Vitest, Cypress, Playwright, Prometheus, Grafana, Loki
Frontend	React, Next.js, React Native, Astro, Tailwind

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE & OPEN SOURCE

Metis	Nachrichtenaggregation und KI-Klassifikation für rund 100.000 Artikel täglich, hybride Suche aus selbst gehosteten Embeddings, Qdrant und Meilisearch, dazu ClickHouse, Redis und BullMQ.
Pocket AI Gateway	Selbst gehostetes Gateway für OpenAI-, Anthropic- und Gemini-Clients in einem Go-Prozess: Routing mit Fallback, Gewichtungs- und Kostenstrategien, begrenzte API-Schlüssel, Ausgabelimits und Kostennachweis je Anfrage. Open Source, Alpha.
Guestavo	Plattform für Gästebetreuung in der Gastronomie, als Beta verfügbar: Reservierungen, digitale Speisekarten, Veranstaltungen, Kampagnen, Treueprogramm und Gästeportal. Menu-Scan wandelt fotografierte Papiermenüs in strukturierte digitale Menüs um. Allein mit Claude Code entwickelt, eine von über einem Dutzend eigener Anwendungen, geprüft durch Lint-Regeln, ein zweites Modell und einen Menschen. Next.js, Fastify, PostgreSQL, Drizzle, Redis, BullMQ, Stripe, Kubernetes über ArgoCD.
AfterGather	Medien-Hub für Fotografen: private Kundengalerien mit Bildauswahl und Freigabe sowie QR-basierte Gäste-Uploads bei Live-Events. Gleicher Stack, S3-kompatibler Speicher, DSGVO-Export. Mit öffentlicher Warteliste.
MoaiTime	Open-Source-Produktivitätsplattform zum Selbsthosten: Kalender, Aufgaben, Gewohnheiten, Notizen und Fokus. TypeScript, React, NestJS, PostgreSQL, Redis, Kubernetes.
Babylon.js	Beiträge zu Physik-Engine und Asset-Loading der von Microsoft betreuten WebGL-3D-Engine, dazu zwei eigene 3D-Boilerplates.
Synaptic	Beiträge zur JavaScript-Bibliothek für neuronale Netze, dazu ein darauf aufbauender Trainer.

AUSBILDUNG

Softwareentwickler	Schule für Elektrotechnik und Informatik Ptuj 2007 - 2011
--------------------	---

SPRACHEN

Englisch - Fließend | Deutsch - Fließend | Slowenisch - Muttersprache