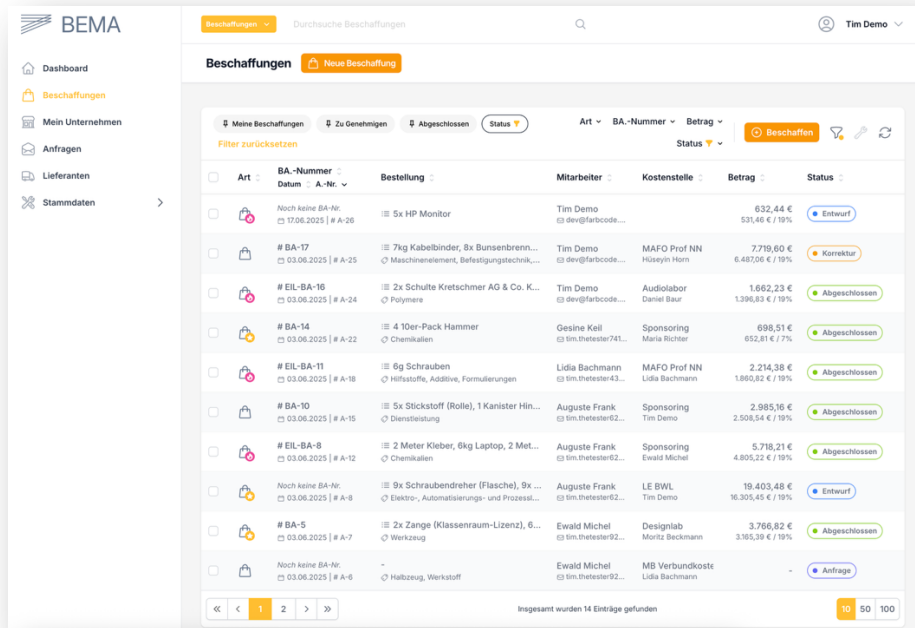


Referenz: Digitales Beschaffungssystem für die Hochschule Pforzheim



Art	BA-Nummer Datum A-Nr.	Bestellung	Mitarbeiter	Kostenstelle	Betrag	Status
	Noch keine BA-Nr. 17.06.2025 # A-26	5x HP Monitor	Tim Demo dev@farbcode...		632,44 € 531,46 € / 19%	Entwurf
	# BA-17 03.06.2025 # A-25	7kg Kabelbinder, 8x Bunsenbrenn... Maschinenelement, Befestigungstechnik...	Tim Demo dev@farbcode...	MAFO Prof NN Hüseyin Horn	7.719,60 € 6.487,66 € / 19%	Korrektur
	# EIL-BA-16 03.06.2025 # A-24	2x Schulte Kretschmer AG & Co. K... Polymere	Tim Demo dev@farbcode...	Audiolabor Daniel Baur	1.662,23 € 1.396,83 € / 19%	Abgeschlossen
	# BA-14 03.06.2025 # A-22	4 10er-Pack Hammer Chemikalien	Gesine Keil tim.thetester@H...	Sponsoring Maria Richter	698,51 € 652,81 € / 7%	Abgeschlossen
	# EIL-BA-11 03.06.2025 # A-18	6g Schrauben Hilfsstoffe, Additive, Formulierungen	Lidia Bachmann tim.thetester@H...	MAFO Prof NN Lidia Bachmann	2.214,38 € 1.860,82 € / 19%	Abgeschlossen
	# BA-10 03.06.2025 # A-15	5x Stickstoff (Rolle), 1 Kanister Hin... Dienstleistung	Auguste Frank tim.thetester@H...	Sponsoring Tim Demo	2.985,16 € 2.508,54 € / 19%	Abgeschlossen
	# EIL-BA-8 03.06.2025 # A-12	2 Meter Kleber, 6kg Laptop, 2 Met... Chemikalien	Auguste Frank tim.thetester@H...	Sponsoring Ewald Michel	5.718,21 € 4.805,22 € / 19%	Abgeschlossen
	Noch keine BA-Nr. 03.06.2025 # A-8	9x Schraubendreher (Flasche), 9x... Elektro-, Automatisierungs- und Prozessal...	Auguste Frank tim.thetester@H...	LE BWL Tim Demo	19.403,48 € 16.305,45 € / 19%	Entwurf
	# BA-5 03.06.2025 # A-7	2x Zange (Klassenraum-Lizenz), 6... Werkzeug	Ewald Michel tim.thetester@H...	Designlab Moritz Beckmann	3.766,82 € 3.165,39 € / 19%	Abgeschlossen
	Noch keine BA-Nr. 03.06.2025 # A-6	- Halbzeug, Werkstoff	Ewald Michel tim.thetester@H...	MB Verbundkosten Lidia Bachmann	-	Anfrage

Für die Hochschule Pforzheim haben wir ein digitales Beschaffungssystem (BEMA 2.0) entwickelt, über das alle Fakultäten ihre Beschaffungen verwalten und auslösen können. Das System bildet umfassende Prüf- und Freigabeprozesse ab, bindet externe Lieferanten ein und stellt alle relevanten Dokumente einer Beschaffung zentral zur Verfügung. Alle Vorgänge werden detailliert dokumentiert, um eine effiziente Prüfung durch den Rechnungshof zu unterstützen. Der gesamte Ablauf von der Antragstellung bis zur Bestellung läuft über eine browserbasierte Anwendung, die sich exakt an die bestehenden Strukturen der Hochschule anpasst.

Die Anforderungen der Hochschule waren vollständige Transparenz, klare Zuständigkeiten und ein durchgängig digitaler Workflow.

Digitales Beschaffungssystem

Auf Basis der Anforderungen der Hochschule haben wir eine Webanwendung entwickelt, die folgende Kernfunktionen umfasst:

- Durchgängiger digitaler Workflow
 - Lückenlose Dokumentation und damit maximale Sicherheit bei Vergabeprüfungen
 - Rollenbasierte Genehmigungsprozesse über beliebig viele Instanzen hinweg
 - Protokollierung, Versionierung und Statusübersicht in Echtzeit
 - Automatisierte Benachrichtigungen bei Aufgabenübergaben
 - Übergabe in nachgelagerte ERP- oder Bestellsysteme
 - SAML2-basierte Anmeldung für alle Mitarbeitenden über das Hochschul-Login
 - Direkte Einbindung externer Lieferanten mit Angebotsabgabe innerhalb des Systems.
- Alle Beteiligten arbeiten darin in einem einheitlichen Umfeld.

Die Anwendung ist intuitiv bedienbar und vollständig revisionssicher. Sie lässt sich flexibel auf andere Hochschulstrukturen übertragen.

Vorteile des neuen Systems: Strukturiert. Nachvollziehbar. Effizient.

Beschaffungen an der Hochschule Pforzheim laufen jetzt schneller, transparenter, intuitiver und sicherer ab. Alle Beteiligten behalten den Überblick über den aktuellen Stand. Freigaben erfolgen nachvollziehbar und vollständig dokumentiert. Auch externe Lieferanten sind integriert und reichen ihre Angebote direkt im System ein.

Technik

Die Anwendung basiert auf modernsten Technologien. Im Kern setzt sie auf Laravel 12, einer SQL- und Redis-Datenbank sowie Nuxt 3 für das Frontend. Als CSS-Framework wird Tailwind CSS verwendet, während Websockets für die Echtzeitkommunikation sorgen.

Das Deployment läuft vollständig automatisiert und die Softwarequalität wird durch umfassende Maßnahmen wie automatisierte Unit- und Feature-Tests auf einem konstant hohen Niveau sichergestellt.

Das Hosting erfolgt über dynamisch skalierbares Cloud-Hosting auf Servern, die automatisch über Laravel Forge provisioniert werden. Zur Überwachung aller Systeme setzen wir auf Laravel Telescope, Laravel Horizon und Laravel Pulse.

Was unterscheidet diese Lösung von einem klassischen DMS?

Ein klassisches Dokumentenmanagementsystem speichert Dokumente, bietet aber keine intelligente Prozesslogik für Beschaffungen. Das digitale Beschaffungssystem steuert dagegen den kompletten Beschaffungsablauf von der Antragstellung über Genehmigungen bis zur Lieferantenkommunikation. Es ist transparent, vollständig dokumentiert und revisionssicher.

DMS	Digitales Beschaffungssystem
Fokus auf Archivierung	Fokus auf aktiven Workflow
Dokumentzentriert	Prozesszentriert mit Status, Rollen und Aufgaben
Keine Logik für Genehmigungen	individuelle Genehmigungsworkflows je nach Beschaffung, mit klaren Zuständigkeiten für Benutzer oder Benutzergruppen. Jeder Schritt wird protokolliert und revisionssicher für die Vergabedokumentation abgelegt. Genehmigungsschleifen mit Kommentaren oder Rückfragen sind möglich.
Eingeschränkte Nutzerinteraktion	Benutzerfreundliche Oberfläche für Antragsteller, Verwaltung und externe Lieferanten
Dokumentenhistorie	Vollständiger Antrags- und Genehmigungsverlauf mit allen Kommentaren, Entscheidungen und Vergabedokumentation
Für viele Zwecke einsetzbar	Speziell für den Beschaffungsprozess entwickelt und auf Wunsch individuell an die jeweilige Hochschulstruktur anpassbar
Hoher Schulungsaufwand	Rollenspezifische Benutzeroberfläche. Geringerer Schulungsaufwand, abhängig von der Rolle teils auch nur minimaler Schulungsaufwand

Link zum Projekt

<https://bemanue.hs-pforzheim.de/>

<https://farbcode.net/projekte/beschaffungsmanagement>

Zusammenfassung

Das digitale Beschaffungssystem ist vollständig auf die digitale Abbildung komplexer Beschaffungs- und Genehmigungsprozesse ausgelegt. Alle Interaktionen im System werden automatisch protokolliert und bilden die Vergabedokumentation vollständig ab, ohne zusätzlichen Aufwand.

Prozesse, Rollen und Workflows lassen sich exakt an die Strukturen und Anforderungen jeder Hochschule anpassen.

Eine praxiserprobte Lösung, die Transparenz schafft und den Verwaltungsaufwand spürbar reduziert.

Sehr gerne stehen wir Ihnen telefonisch oder per E-Mail für Rückfragen zur Verfügung.

Martin Weinschenk, 0711 / 715 301 90, martin.weinschenk@farbcode.net

Herzliche Grüße



Martin Weinschenk



Screenshots aus dem digitalen Beschaffungssystem

Hinweis: Die abgebildeten Screenshots kommen aus dem Testsystem der Hochschule Pforzheim. Alle abgebildeten Daten sind Testdaten.

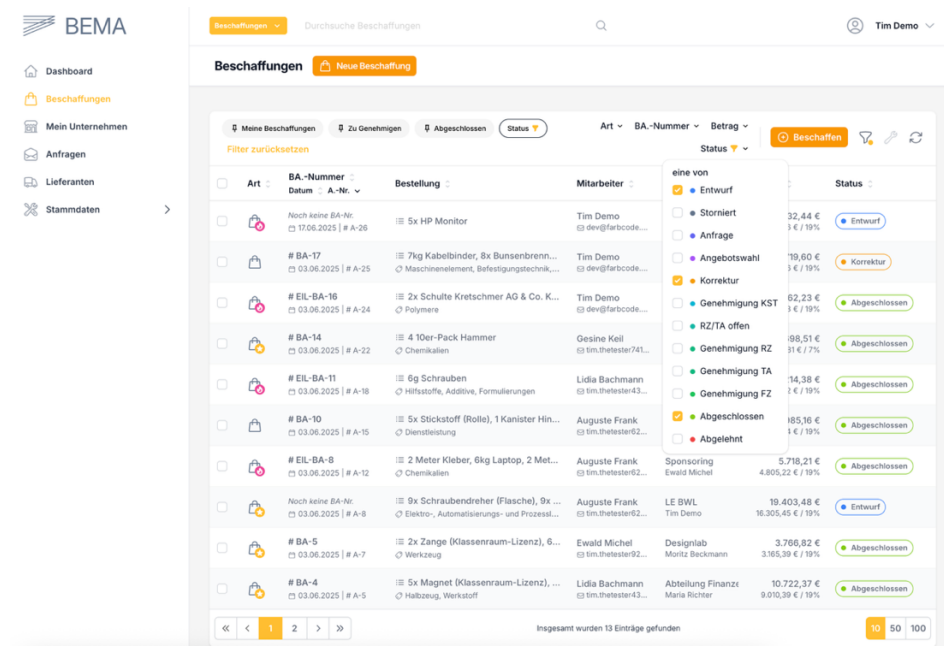


Abbildung 1: Alle Beschaffungsanträge können umfangreich durchsucht, gefiltert und sortiert werden.

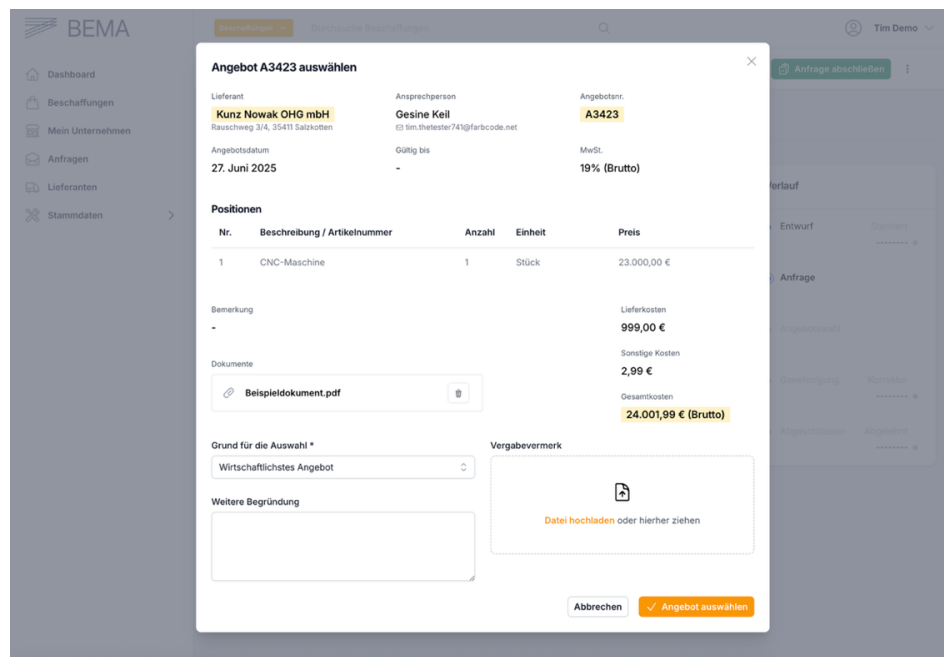


Abbildung 2: Angebote von Lieferanten können gesichtet und direkt im System ausgewählt werden.

The screenshot shows the BEMA procurement system interface. On the left is a sidebar with navigation links: Dashboard, Beschaffungen, Mein Unternehmen, Anfragen, Lieferanten, and Stammdaten. The main area displays a list of procurement requests under the heading 'Beschaffungen'. The list includes columns for Art, BA-Nummer, Datum, A.-Nr., Bestellung, Mitarbeiter, and Kc. A 'Werkzeuge' (Tools) sidebar on the right shows options for exporting data for 5 selected entries. The export tool includes a dropdown for 'Exportvorlage' (Jahresübersicht) and checkboxes for columns to export: Bestellnummer, Betrag (Brutto), Betrag (Netto), Lieferant, Beschaffender, and Warenempfänger. A 'Jetzt exportieren' button is at the bottom of the tool.

Abbildung 3: Alle Daten lassen sich für die Weiterverarbeitung exportieren.

The screenshot shows the 'Beschaffungsantrag' (Procurement Request) form and the 'Genehmigungen' (Approvals) section. The 'Beschaffungsantrag' section includes fields for Beschaffungsnummer (BA-7), Artikelbezeichnung(en) (Server, Kabelkanal), Gesamtpreis (4.515,02 €), Warenempfänger (Rainer Meyer), Kostenstelle (MB Verbundkosten), and Warengruppe (Sonstiges). Below this is the 'Angebote' (Offers) section, which shows a table with columns: Lieferant, Angebotsdatum, Gültig bis, Summe Netto, and Summe Brutto. The table lists Heller Westphal AG & Co. OHG as the supplier, with an offer date of 12.04.2025 and a validity until 01.12.2025. The net sum is 3.794,13 € and the gross sum is 4.515,02 €. The 'Genehmigungen' section shows a flowchart with three steps: 1. Kostenstelle (genehmigt), 2. Zusätzliche Genehmigungen (keine erforderlich), and 3. Finanzverwaltung (zu genehmigen). At the bottom, there are buttons for 'Ablehnen', 'Korrektur', and 'Genehmigen'.

Abbildung 4: Der Genehmigungsprozess wird im digitalen Beschaffungssystem umfangreich und transparent abgebildet.

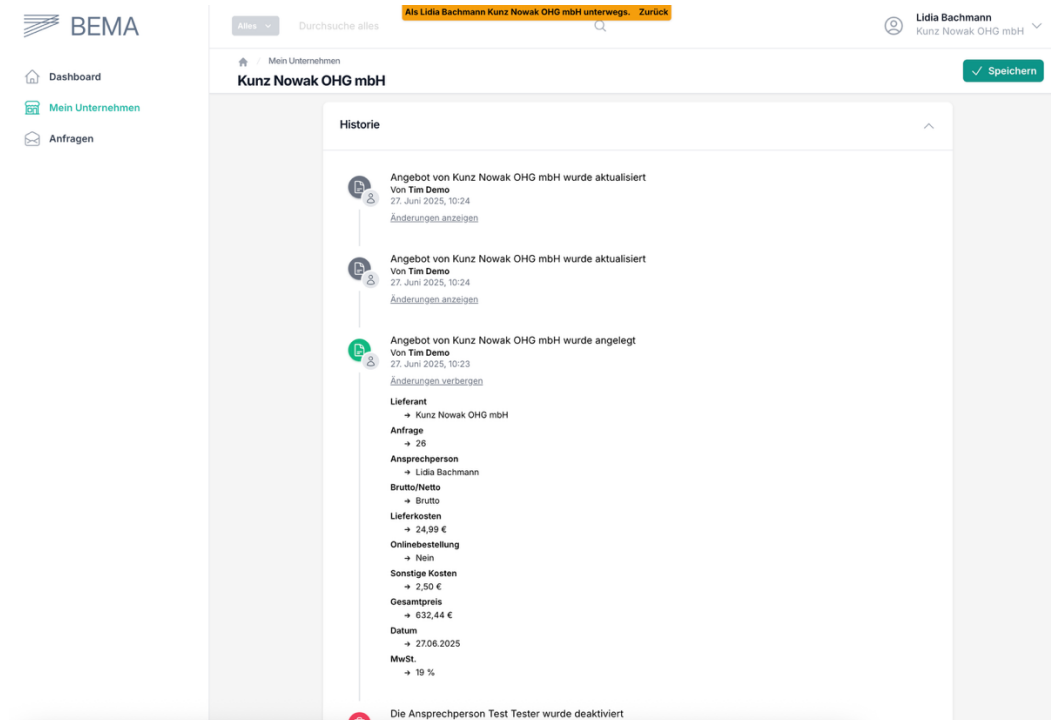


Abbildung 5: Alle Vorgänge im System werden automatisch protokolliert. Das sorgt für maximale Transparenz.

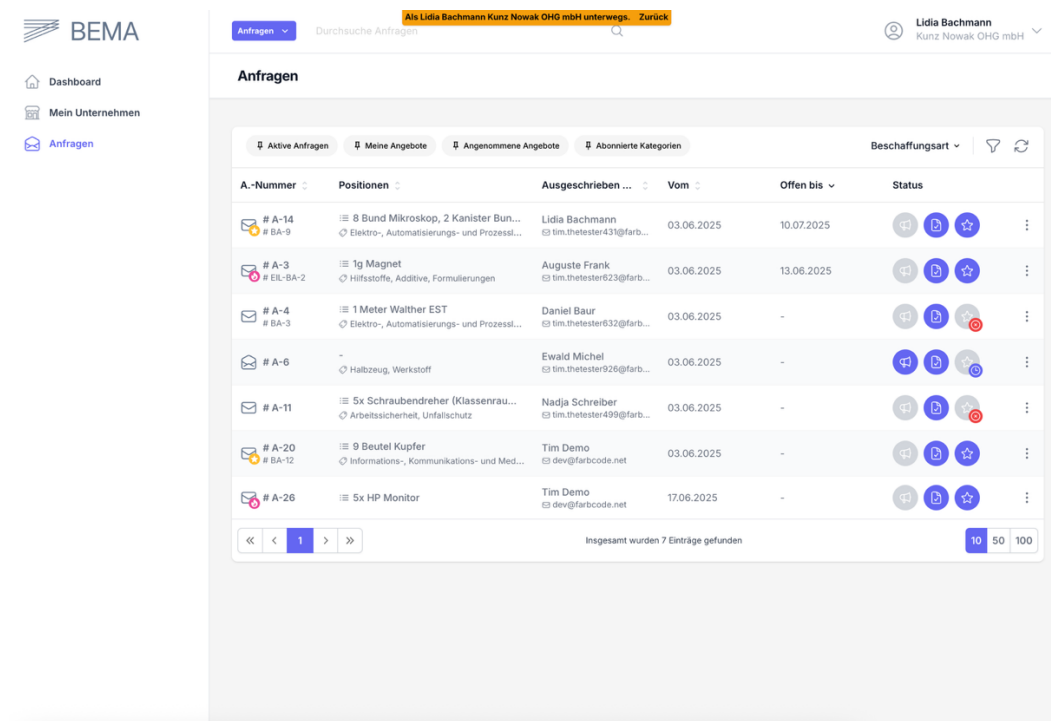


Abbildung 6: Übersichtliche Lieferantenansicht