

Arbeitskreis Blockchain

Allgemeines & Arbeitsgruppe Technik & Blockchain Lab
Dr. Christian Baumann

18.9.2025



Agenda

- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain“
- News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“
- News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)
- Open space
 - ...
- Allfälliges

Austrian Public Service Blockchain

- Initiative von Institutionen der öffentlichen Verwaltung
- „Konsortium-Blockchain“ für unterschiedliche Usecases im „public service“ Bereich
 - Blockchain in Echtbetrieb seit 10/2019
- Konsortialpartner derzeit
 - WKO (Wirtschaftskammer): Daten-Zertifizierung
 - WU Wien: Daten-Zertifizierung
 - Stadt Wien: OGD Notarisierung
 - Knoten für OGD-Metadaten-Notarisierung
 - Grobkonzept erstellt, Abstimmung mit OpenData Initiative
 - MetaDaten von OGD-Dokumenten (später: auch Dokumente)
 - Masterarbeit „Die Austrian Public Service Blockchain im Zusammenspiel mit Open Government Data“ (Betreuer Dr. Laga)
 - BRZ (Bundesrechenzentrum)
 - Knoten einstweilen „abgedreht“
 - Nic.at (cert.at)
 - Gesundheitsministerium (BMSGPK)
 - OeKB (Österr. Kontrollbank) (zugesagt)
- Angefragt
 - FH St. Pölten, TU Wien ...

Austrian Public Service Blockchain (Nodes)	Test	Produktiv
BRZ (Bundesrechenzentrum)	ja (2)	ja (2)
Stadt Wien - MA01	ja (2)	ja (2)
WKO (Wirtschaftskammer Österreich)	ja	ja
nic.at/cert.at	ja	ja
WU (Wirtschaftsuniversität Wien)	ja	ja
BMSGPK (Gesundheitsministerium)		ja
AUSTRIAPRO	(ja)	
Summe	8	8

APSB Vereinbarung - Status

- Vereinbarung liegt in Version 1.0 vor
 - Leitfaden
 - Technische Spezifikation (Implementierungs-Leitfaden)
 - Anforderungen Server, VPN, Multichain-Umgebung, Datenstruktur ...
 - Präsentationsunterlagen zur APSB für das Management
 - Vorlage zur Beitrittserklärung zur APSB
- Status
 - Genehmigt von der BLSG (Herbst 2022)
 - Veröffentlicht auf e-Government Reference Server
 - <https://neu.ref.wien.gv.at/>
 - Aktuell keine Änderungen/Erweiterungen nötig/vorgesehen

- Startseite
- Infos
- INFRASTRUKTUR / INTEROPERABILITÄT
 - Öffentliche Informationen
- INTEGRATION / ZUGÄNGE
 - Portalverbund
 - Depositar
 - Öffentliche Informationen
 - Kundmachungen
- RECHT / SICHERHEIT
 - Öffentliche Informationen
- PRÄSENTATION / STANDARDDATEN
 - Styleguide und Standarddaten
 - Öffentliche Informationen
- WEITERE THEMEN
 - Coop. Open Government Data
 - Mitglieder
 - Veröffentlichte Informationen

APSB-Tech_1-0_TechnischeSpezifikation_27092022.pdf



Austrian Public Service Blockchain Technische Spezifikation

Doku-Klasse:
verbindlich

Kurzbezeichnung:
APSB-Tech-1.0

Kurzbeschreibung: Dieses Dokument spezifiziert die technischen Rahmenbedingungen zum Betrieb eines Blockchain Knotens im Rahmen der „APSB“ – „Austrian Public Service Blockchain“.

The screenshots show the following content:

- Cover page: "APSB-Tech_1-0_TechnischeSpezifikation_27092022.pdf" with a red "Genehmigt" button.
- Table of contents: "APSB-Tech_1-0_TechnischeSpezifikation_27092022.pdf" with a red "Genehmigt" button.
- First page content: "APSB-Tech_1-0_TechnischeSpezifikation_27092022.pdf" with a red "Genehmigt" button.

Aktualisierung Webseiten WKO/AustriaPro

- **WKO aktualisiert Infos zum Thema Digitalisierung**
- **AustriaPro aktualisiert gerade**
 - Blockchain Ratgeber
 - <https://ratgeber.wko.at/blockchain/>
 - Blockchain Infos & FAQ
 - <https://www.wko.at/digitalisierung/blockchain-grundlagen>
 - <https://www.wko.at/digitalisierung/faq-blockchain>
 - Blockchain Applications in AT (en) (Laga, Baumann)
 - https://bc-init.at/files/Blockchains_AT_20231207.pdf
 - Thema Wallets
 - Krypto-Wallets - Einleitung und Überblick
 - Setup eines Krypto-Wallets (für Ethereum und ähnliche Blockchains)

Aktuelle Anfragen

- Notarisierung von Daten für Antrag und Zertifikate von „Permit to fly“ Vorgängen.
- Bestehende Lösung WKO für Kreativwirtschaft Austria (WKO Datenzertifizierung) -> internationales Projekt (Urheberschaft etc.)
- Fragestellung: öffentlich (APSB) oder privat (PSBC)

Agenda

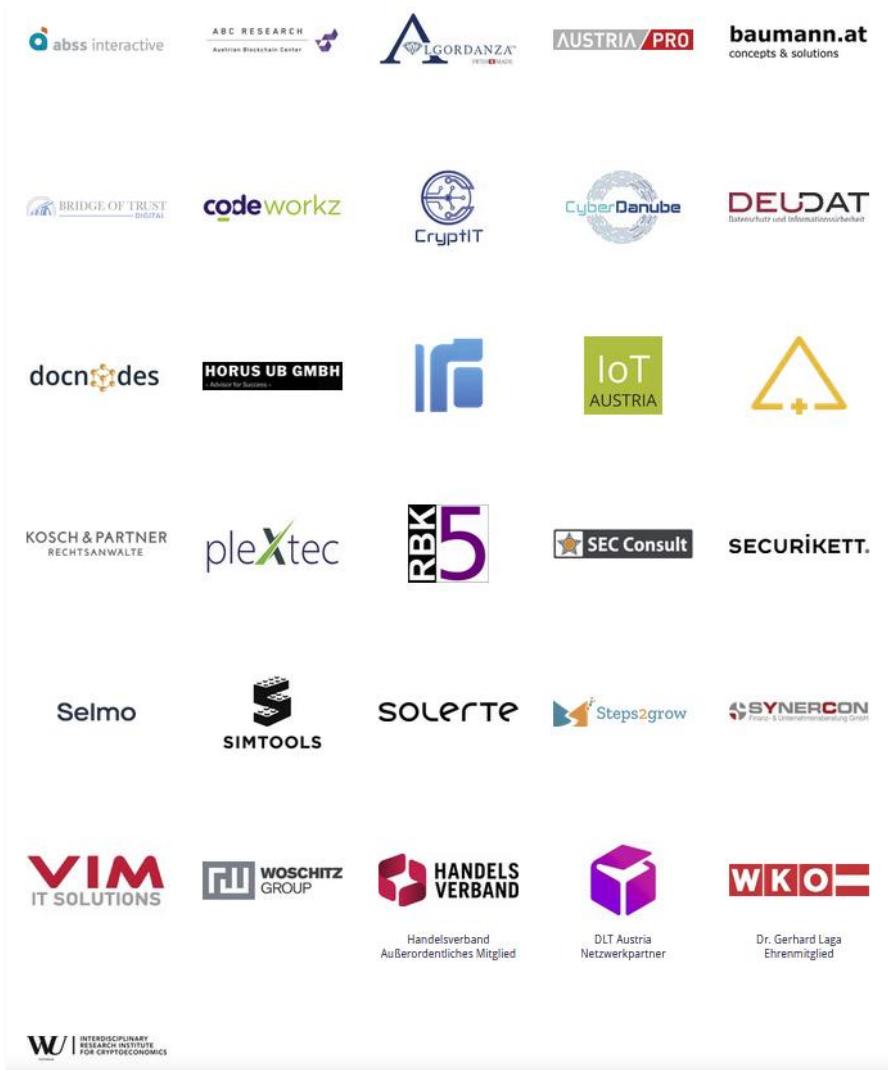
- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain“
- News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“
- News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)
- Open space
 - ...
- Allfälliges

„Daten-Zertifizierung“ für die Privatwirtschaft

- Initiative "Private Sector Blockchain"
- Unterstützung seitens AUSTRIAPRO (WKO)
- Ziele
 - „Konsortialblockchain zur Zertifizierung von Daten“
 - Aufbau einer dauerhaften und sicheren Blockchain-Infrastruktur für Österreichs Wirtschaft
 - Einrichtung und Moderation eines offenen Stakeholder-Forums zum Aufbau und Steuerung der Infrastruktur
- „Privatwirtschaftliches Pendant zur Austrian Public Sector Blockchain“

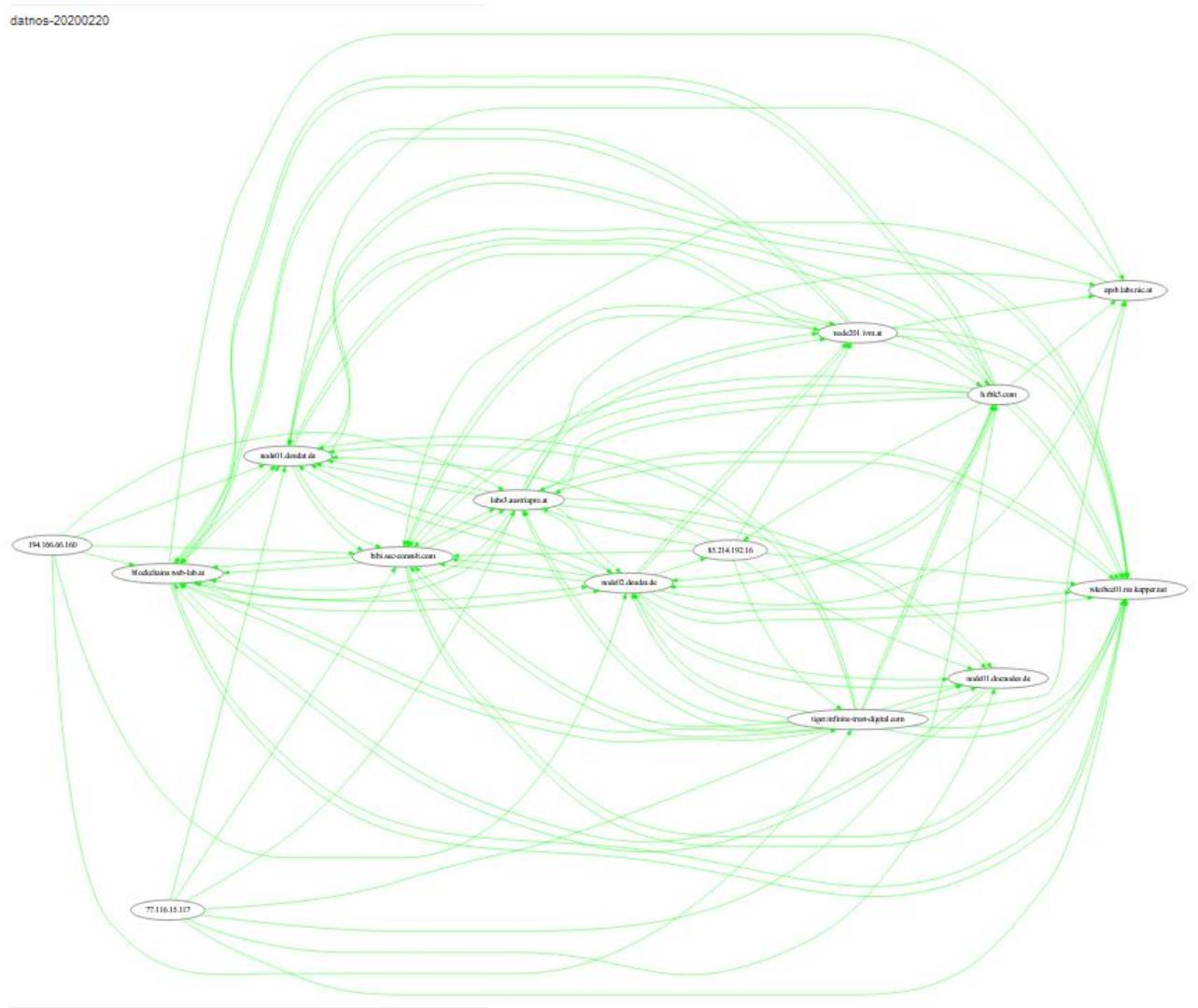


- Blockchain Initiative Austria
 - Offiziell gegründet 1/2021
- Aktuell (9/2025)
 - **30 Mitglieder** & 1 Netzwerkpartner
- Infos siehe Webseite
 - <https://www.bci-austria.com/>
 - Mitgliederliste
 - BCI Blockchain, Anwendungen
 - Dokumente (Beschreibungen, Spezifikationen, Gutachten ...)
- News & Events
 - **Austrian Blockchain Conference 2025**
 - WU, ABC
 - Gemeinsamer Stand m. AustriaPro



Blockchain-Infrastruktur

- Blockchain in Echtbetrieb seit 20.2.2020
 - Aktuell 14 Knoten
- UC: „Daten-Zertifizierung“
 - Mehrere Anwendungen in Echtbetrieb
- Aktuell ca. (9/2025)
 - **805k Blöcke (ca. 20k/Monat)**
 - **675k Transaktionen (ca. 10k/Monat)**
- Testchains (mc2a3, mc2b1, AustriaPro Labs 1&2)
 - **Ca. 10 Mio Blöcke**
 - **(u.a. „DocNoS StarterKit“)**
- <https://www.bc-init.at/blockchain>



Blockchain Landscape Austria - May 2024

Blockchain Companies & Startups

Infrastructure / Wallets

- KURANT
- CRYPTIX
- GLINK
- Minerva
- atweb3
- chainlock
- PINDORA

Tax

- enzinger
- Validvent Tax
- BDO
- Blockpit

Consulting / Agencies

- EFS
- Calberco
- Validvent
- DIE CRYPTO BERATER
- SYNERCON
- Bitfly

Legal

- JPI
- JAROLIM PARTNER
- schonherr
- STADLER VÖLKEL
- BRANDL TALOS
- LASKE GINGER DÄTTER
- DAI PAPER
- BRANDL TALOS
- DINER GRÖSSWANG
- HERBST KINSKY
- DORDA WORLDCHESS
- CMS

Early Corporate Adopters

- Verbund
- eKassandra
- ERSTE
- Lenzing
- SCC
- insideAX
- TRUST
- HS TIMBER GROUP
- infineon
- kompany
- Novomatic
- SAP
- SENSEFORCE

Tokenisation / Phygital

- element56
- SimplyTokenized
- cryptowine
- VARIUSSYSTEMS
- PANTOS
- B.A.M Ticketing
- owner chip
- NIFTY TWINS

Arts / Entertainment / Gaming

- MOVIE SHOT
- LimeWire
- August A Moll
- artèQ
- KONJUNGATE
- belvedere
- HANOS
- Frame it

Regenerative Finance (ReFi)

- Vlinder lab
- ENERGY
- ESG CHAIN

Mining

- DAO
- PRIMERO
- TRPPN
- ÓRPHEUS

Solutions / Developer

- Brokk
- AKARION
- tributech
- VOO
- iteratec
- weavs
- infinite trust digital
- ROTHARIUM
- WEBOFT
- RIAT LABS
- TAGBASE
- RockLogic
- cryptHIT
- Wavect
- TACED
- LINKPLICITY
- VALUED
- ADVODOLE
- FUTURE VERIFICATION TECHNOLOGY GMBH
- ACCENTURE
- #CHEFIN
- INNOMAGIC
- accenture
- #CHEFIN
- Marketing & Events

Identity

- invest.austria
- BLOCK42
- DAIC
- umdasch group
- sproof
- YOUNIQX
- TRUSINITY
- GraphSense
- AIO TECHNOLOGIES
- FOREUS
- IKNAIO
- DANUBE
- VID-INTERNATIONAL
- Bluechip
- SISEVEN METAL IDENTITY

Real Estate

- PERCY AND PRICE
- BRICKWISE
- REALEST

Analytics

- GraphSense
- AIO TECHNOLOGIES
- FOREUS
- IKNAIO
- Protocol
- iov⁴²

Rating

- Rating
- Bluechip

Conference / Meetups

- 2024 VIENNA Blockchain Week
- Austrian Blockchain Conference
- TECH TALKS. Innovation and Regulatory Series.

Research

- University of Vienna
- AIT
- WU
- FH Salzburg
- IfHII
- Technikum
- WIEN ACADEMY
- Complexity Science Hub
- Modul University Vienna
- SBA Research
- ÖAW

Education / Masterclasses

- Anita Posch Academy
- eigenheads academy
- crypto wingmen
- So geht Crypto
- Martin Giesswein
- Investment Explorer
- RETTET DEIN GELD

Organisations

- AUSTRIAN STANDARDS
- blockchain=austria
- AUSTRIA PRO
- DLT AUSTRIA
- DAX
- BLOCKCHAIN INITIATIVE AUSTRIA
- HANDELS VERBAND

Public

- ADVANTAGE AUSTRIA
- BRZ
- FMA
- Stadt Wien

Media / Podcasts

- brutkasten
- futurezone
- TRENDING TOPICS
- KRYPTO LOGISCH
- CryptoExplorer
- KRYPTO MONITOR
- tomorrow stories

Accelerators / Hubs

- FACTORY 360
- openpay
- weXelerate
- ELEVATOR LAB

Presented by

- Cryptorobby
- ABC RESEARCH
- @enliteAI
- Validvent
- RIAT INSTITUTE FOR FUTURE CRYPTOECONOMICS
- DLT AUSTRIA

© Cryptorobby & Validvent & EnliteAI GmbH - Vienna - v7.0 22.05.2024 Licensed under CC BY-ND 4.0

<https://cryptorobby.com/blockchain-landscape-austria>



42 Neuzugänge

Good News zuerst: Die aktualisierte Version zeigt 42 neue Player am Blockchain-Markt – darunter Startups, Organisationen und Initiativen, Konferenzen, Entwickler:innen sowie Steuerexpert:innen. Damit werden insgesamt 230 Unternehmen und Key Player der Blockchain-Branche gefeatured.

Als Editor stand auch dieses Mal Robert Schwertner alias CryptoRobby in Verantwortung. Input gab es unter anderem von Mathias Tarasiewicz des RIAT Institut of Future Cryptoeconomics, Stefan Craß vom Austrian Blockchain Center sowie von Georg Brameshuber von Validvent und Ed Prinz von DLT Austria. Auch Clemens Wasner, CEO von EnliteAI, half dieses Mal wieder in der Umsetzung.

Agenda

- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain“
- News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“
- **News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)**
- Open space
 - ...
- Allfälliges

Topics

- Infoseite AustriaPro
- Notarisierung „On The Fly“
- European Blockchain Sandbox
- Crypto-Wallets (Hardware)
- (MiCAR) -> Vergleich Crypto Exchanges
- „DocNos-Starterkit“
- DatNoS/DocNoS-Automatisierung
- EBSI (European Blockchain Services Infrastructure) - Status 2025

Info Seite mit Links (Update 9/2025)

- AustriaPro Blockchain Lab
 - Dokumentation
 - Demos Blockchain und Keys
 - MultiChain
 - Tools, Anleitungen
 - Node AustriaPro Lab 1 (-> 2022)
 - Node AustriaPro Lab 2 (ab 2023)
 - DocNoS
 - Spezifikationen, Beschreibungen
 - Scripts, Tools
 - DocNoS/DatNoS - Landscape
 - APSB - Datenzertifizierung Links
 - PSBC - Links
 - Tools
 - NFT - Non fungible Tokens
 - Dokumentationen, Anleitungen
 - NFT Projekte (AustriaPro & Friends)
 - Archiv
- <https://blockchains.web-lab.at/austriapro/>

AustriaPro Blockchain Lab

Diese Seite beinhaltet Links zu diversen Themen und Ergebnissen des Arbeitskreises Blockchain der AustriaPro und dem "Blockchain-Lab". Weitere werden Informationen von Inhalten verwandten Systemen bzw. Organisationen aufgeführt.
Bitte beachten: Da es sich um ein "Lab" handelt, in dem oft experimentiert wird, kann es vorkommen, dass nicht immer alle Services verfügbar sind bzw. korrekt funktionieren.

Dokumentation

- AustriaPro Blockchain Lab Kurzbeschreibung, Termine, Protokolle und Präsentationen (2018 - 2023) sowie weitere Links.
- AustriaPro Lab 1 (ab 2022)

Demos Blockchain und Keys (laufen im Webbrowser)

- Blockchain Demo - By Andrin Broemser - Erweiterung Strukturierte Daten - Erweiterung Strukturierte Daten - Beispiele Daten-Zertifizierung
- Public/Private Keys & Signing - By Andrin Broemser

MultiChain

Die Opensource Blockchain Umgebung MultiChain ist das im Lab am meisten verwendete System.

Tools, Anleitungen

- Multichain Node im AustriaPro Lab auf Basis Docker installieren - Anleitung für Lab-Node "a-pro-lab-2" (2023)
- Multichain API Library (PHPI) (2022)
- Demos for AustriaPro Blockchain Lab - Schreiben und Lesen in von MultiChain Streams (Quellcode in PHP) (2022)

Node AustriaPro Lab 1 (-> 2022)

- Web-GUI für einen der im Lab installierten Blockchain-Nodes
- Proof Of Existence - Demo

Node AustriaPro Lab 2 (ab 2023) - DatNoS

- Beschreibung (Read)
- Test client (Python)
- Data Viewer (Read)

DocNoS

"Dokumenten Notarialisierung Service" als "Datenzertifizierung"

Spezifikationen, Beschreibungen

- DocNoS REST-API Beschreibung V1.0
- DocNoS REST-API Dokumentation V1-Beschreibung
- Spezifikation Dokumentation
- DocNoS-API Standard für APIS (Read) (PhD 2022)

Scripts, Tools

- DocNoS-API Test Script v0.5 (Python)

xNos

- DocNoSDatNoS-Landscape

APSB - Datenzertifizierung Links

Austrian Public Service Blockchain - Produktivsystem

- Main WKO - Blockchain Datenverteilung (benötigt Login), Details
- Verify - Überprüfung von Datenverlängerungen, "Duales" System, prüft gleichzeitig in der APSB und der PSBC
- WU Blockchain Node - Datenverzertifizierung: Entfernen nur innerhalb des WU Netz, Verifikation öffentlich verfügbar.
- Verify - System des BMGFK (Gesundheitsministerium), Verifikation öffentlich verfügbar.

PSBC - Links

Private Sector Blockchain

- Verein "Blockchain Initiative Austria" (Homepage)
- Referenzimplementierung "proof.it"

Tools

- DocNoS - Data view (Readonly)
- DocNoS - Data view (Production)

NFT - Non fungible Tokens

Seit ca. Mitte 2021 auch ein Thema bei AustriaPro.

Dokumentationen, Anleitungen

- Krypto-Wiki: Einführung und Überblick (2022)
- Krypto-Wiki für Ethereum und ähnliche Blockchains (2022)

NFT Projekte (AustriaPro & Friends)

- AustriaPro auf OpenSea
- AustriaPro NFT Giveaway
- AustriaPro eDAY22 collection
- AustriaPro und Kreiswirtschaft Austria (Ergebnisse eines Workshops)
- (WKO und Austria Blockchain Center: Austria Blockchain Award)

Notarisierung „on the fly“

- Absicherung von „Notizen“ mit Notarisierung in Kombination mit ID-Austria-Authentifizierung und PDF-Signatur
- Ablauf
 - (mobil-taugliche) Webseite
 - Erfassung von Notizen (Upload Fotos, Screenshots ...)
 - ID-Austria Login (auch: EU-Login)
 - Generierung PDF mit
 - Notizen, Uploads ...
 - Und bestimmten Elementen („claims“) der ID-Austria-Authentifizierung (ggf. Auswahl)
 - Integration PDF-Signatur (A-Trust)
 - PDF-Download
 - Automatische Datenzertifizierung
- **Offene Frage: (PDF-Signatur über EUDI-Wallet?)**

bmw.gv.at - ID Austria - test_sp1_v1

Anmelden bei „bmw.gv.at SP1 v4“

Mit der Anmeldung stimmen Sie zu, dass folgende Daten zu Ihrer Person, sofern vorhanden, an „bmw.gv.at SP1 v4“ übermittelt werden: Unterschrift, Gesundheitsdienstanbieter, Geschlecht, ... Weiters werden Ihr Name, Ihr Geburtsdatum und Ihr bPK übermittelt. [Details anzeigen](#) ▾

[Datenschutzerklärung von „bmw.gv.at SP1 v4“](#)



Anmelden mit ID Austria

Die ID Austria ist die Weiterentwicklung der Handy-Signatur bzw. Bürgerkarte und hat diese abgelöst:

- [Von Handy-Signatur umsteigen](#)

[Mehr Information zur ID Austria](#)



Anmelden mit EU-Login

Claims received from ID Austria. The application would now get the following data:

givenName	XXXClaus - Maria
familyName	XXXvon Brandenburg
birthDate	1994-12-31
bPK	GH:oPxAEEFrcXmum4Cg4QkJ+2Lg+M=
eID_nation	AT
eID_status	http://eid.gv.at/eID/status/testidentity
eID_level	http://eidas.europa.eu/LoA/high
eID_idaLevel	urn:eidgvat:eid.status.full



Produkte Support Sicherheit Über uns Referenzen

Konto Webshop

Startseite | Tools | PDF signieren

PDF signieren

Unterschreiben Sie PDF-Dokumente schnell, einfach und rechtsgültig mit Ihrer qualifizierten elektronischen Signatur von A-Trust (z.B. ID Austria).

Prototyp

- Name, Geburtsdatum: automatisch über ID Austria Login ausgefüllt
- Eingabe Text
- Upload ein/mehrere Files
- PDF Generierung: in Arbeit
- Basis: n8n workflow (optimal?)
- -> opensource geplant
- (EUDI-Wallet?)

Notarisierung "On The Fly"

Enter Text and/or upload documents.

Name
Christian Baumann

Birthdate
27.02.1964

Text
Das ist lediglich ein Test ...

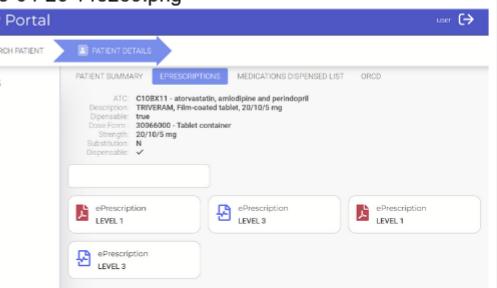
Uploads
Durchsuchen... Screenshot 2023-12-16 162930.png

Submit

Form automated with  n8n

Notarisierung "On The Fly"

Dokument erstellt: 15.06.2025 - 11:29

Name (*)	Christian Baumann
Geburtsdatum (*)	27.02.1964
Text	Das ist lediglich ein Test ...
Uploads	Screenshot 2023-04-26 143259.png 

(*) über ID-Austria Login

Signaturblock tbd



ID Austria

Sicher.
Digital.
Persönlich.

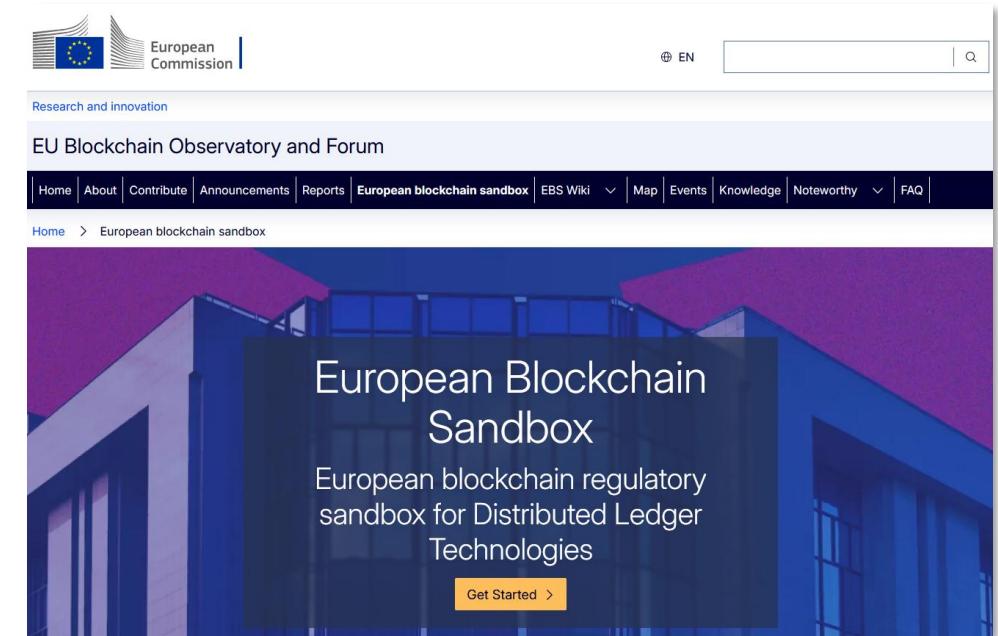
Topics

- Infoseite AustriaPro
- Notarisierung „On The Fly“
- European Blockchain Sandbox
- Crypto-Wallets (Hardware)
- (MiCAR) -> Vergleich Crypto Exchanges
- „DocNos-Starterkit“
- DatNoS/DocNoS-Automatisierung
- EBSI (European Blockchain Services Infrastructure) - Status 2025

European Blockchain Sandbox



“The European Blockchain Sandbox offers a framework that brings together national and EU regulators and supervising bodies with providers of innovative blockchain applications in both the private and public sector to identify possible issues and solutions from a legal & regulatory perspective in a safe and confidential environment. The exchanges will allow regulators to enhance their knowledge of cutting-edge technologies involving blockchain and distributed ledger technologies, and to exchange views and experiences with other regulators.”



European Blockchain Sandbox



- VERAG AG (AustriaPro-Mitglied) war für „2te Kohorte“ nominiert.
- Unterstützung durch AustriaPro
 - Vorprojekt war (2021) BTP - Blockchain Trade Platform
- 3 Meetings
 - „Bird & Bird“ - International Law Firm
 - AustriaPro Präsentation
 - Allgemein, AK-BC
 - Vorprojekt (BTP)
- Ergebnis „2nd Cohort Best Practices Report“
 - https://blockchain-observatory.ec.europa.eu/2nd-cohort-best-practices-report_en



Topics

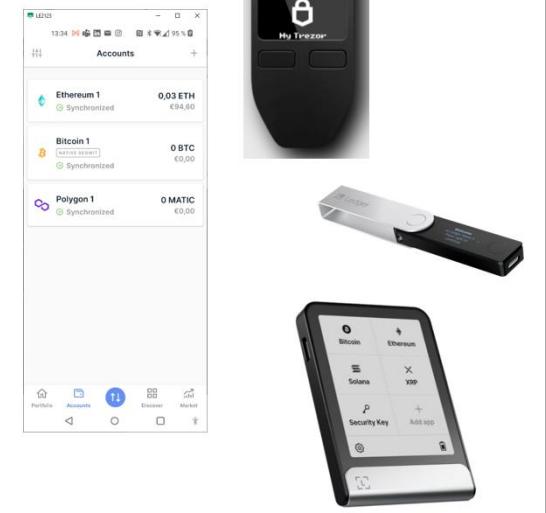
- Infoseite AustriaPro
- Notarisierung „On The Fly“
- European Blockchain Sandbox
- **Crypto-Wallets (Hardware)**
- (MiCAR) -> Vergleich Crypto Exchanges
- „DocNos-Starterkit“
- DatNoS/DocNoS-Automatisierung
- EBSI (European Blockchain Services Infrastructure) - Status 2025

Crypto-Wallets (Hardware)

- Basis: „Krypto-Wallets - Einleitung und Überblick“ (4/2022 -> **9/2025**)
 - Aufgaben, Funktionen, Typen, Vor-/Nachteile, Beispiele ...
 - Ein Abschnitt: Hardware Wallets
 - -> eigene Präsentation
 - <https://www.wko.at/oe/digitalisierung/krypto-wallets.pdf> (wird gerade aktualisiert)
- Sehr viele Neuigkeiten in den letzten Jahren
- -> Übersicht aktuelle Hardware Wallets

Hardware Wallets

- Extrem sicher
 - Physischer Besitz & PIN
- Alle kryptografischen Funktionen auf eigener Hardware
- Interaktion mit Software am PC oder Smartphone, Kabel oder Bluetooth
- Weitere Infos: siehe „Crypto-Wallets (Hardware) - Übersicht“ ([AustriaPro](#) & [bc-init.at](#))
- „Plausible deniability“ kann verwendet werden, d.h. andere Passwörter leiten andere Walletadressen ab
- https://en.wikipedia.org/wiki/Plausible_deniability#Use_in_cryptography



AUSTRIA PRO

Crypto-Wallets (Hardware) - Übersicht - Eigenschaften

- Hersteller
 - Modell/e
 - Land
- Typ (normal / mit Karten)
 - Airgapped
 - USB, Bluetooth, NFC
 - interner Akku
 - Multi seed phrase?
 - (Plausible Deniability?)
- Unterstützte Blockchains
 - eigene Software
 - Third Party
- Unterstützte Coins / NFTs
 - eigene Software
 - Third Party
- OpenSource?
 - HW? SW?
- Eigene Software
 - Windows, macOS, Linux, Android, iOS
- Third Parts (SW)-Wallets
 - Metamask etc.
 - ...
- Preis (ca.)

Crypto-Wallets (Hardware) - Übersicht

- Ledger
 - Nano S plus, Nano X, Stax, Flex
- Trezor
 - One Safe 3, Safe 5
- D'CENT
 - Biometric Wallet
- KeyStone
 - 3 Pro
- XAMAN
 - Cards
- CypherRock
 - X1
- NGRAVE
 - ZERO

Hardware Wallets - Version 15.9.2025 - (AUSTRIAPRO)

Hersteller	Ledger	Ledger	Ledger	Ledger	Trezor			D'CENT		KeyStone	XAMAN	CypherRock	NGRAVE
Modell/e	Nano S plus	Nano X	Stax	Flex	One	Safe 3	Safe 5	Biometric Wallet	3 Pro		X1		ZERO
Link													
https://www.ledger.com/													
Typ (normal / mit Karten)													
Airgapped	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal	Device+Cards	Device	Cards (Tangem)	Device+Cards	Device	
USB	no	no	no	no	no	no	no	yes	/	/	yes	yes	
Bluetooth	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	/	/	yes	yes	
NFC	no	yes	yes	yes	no	no	no	yes	no	/	no	no	
interner Akku	no	yes	yes	yes	no	no	no	no	no	/	no	no	
Multi seed phrase?	no	no	no	no	no	no	no	yes	yes	/	yes	yes	
Unterstützte Blockchains													
eigene Software	100+	100+	100+	100+	1000+	1000+	1000+	74		0	?	?	
Third Party	5000+	5000+	5000+	5000+	1000+	1000+	1000+	?	200+	2	?	?	
Unterstützte Coins													
eigene Software	5500+	5500+	5500+	5500+	1000+	1000+	1000+	3800+		0	?	?	
Third Party	5500+	5500+	5500+	5500+	7000+	7000+	7000+	3800+	5500+	?	?	?	
OpenSource (mit Link)													
https://github.com/LedgerHQ													
Eigene Software (vs. Andere Wallets)													
Windows	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	no	no	no	yes	yes	
macOS	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	no	no	no	yes	yes	
Linux	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	no	no	no	yes	no	
Android	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	no	yes	yes	yes	
iOS	no	yes	no	yes	yes	yes							
Third Parts (SW)-Wallets											30+		
Metamask etc.												https://keyst.one/supported-wallets-and-assets	
Preis (ca.)	79 €	149 €	399 €	249 €	59 €	79 €	169 €	129 €	109 €	23 €	169 €	199 €	

Crypto-Wallets - Status

- **Hardware Wallets**
 - Neu publiziert
 - https://blockchains.web-lab.at/austriapro/Hardware-Wallets_20250915.pdf
 - Link siehe AUSTRIAPRO Links-Seite
 - <https://blockchains.web-lab.at/austriapro/>
- **In Arbeit**
 - Liste der wichtigsten Software-Wallets
 - Standalone Anwendungen
 - AddOn für andere SW-Wallets (zB. Ledger-GUI)
 - Browserbasierte Anwendungen

Topics

- Infoseite AustriaPro
- Notarisierung „On The Fly“
- European Blockchain Sandbox
- Crypto-Wallets (Hardware)
- **(MiCAR) -> Vergleich Crypto Exchanges**
- „DocNos-Starterkit“
- DatNoS/DocNoS-Automatisierung
- EBSI (European Blockchain Services Infrastructure) - Status 2025

MiCA, MiCAR, Markets in Crypto-Assets (Regulation)

- Die Verordnung (EU) 2023/1114 über Märkte für Kryptowerte, kurz Englisch Markets in Crypto-Assets (MiCA) oder Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCAR), ist eine Verordnung im EU-Recht.
- Sie soll dazu beitragen, die Regulierung der Distributed-Ledger-Technologie (DLT) und virtueller Vermögenswerte in der Europäischen Union (EU) zu vereinfachen und gleichzeitig Konsumenten und Investoren zu schützen.
- MiCA wurde vom EU-Parlament am 20. April 2023 verabschiedet und ist seit 30. Dezember 2024 vollständig anwendbar.
- Auswirkung auf
 - Geldwäschebekämpfung (AML): Lizenzpflicht, Transfer of Funds Regulation (TFR), Verringerung anonymer Transaktionen (keine Nutzung privater, nicht-verifizierter Wallets bei zentralisierten Plattformen)
 - Steuern: Bessere Datenbasis für Finanzämter
- -> Eigene Präsentation „MiCAR_20250918“ (Verlinkung wird gerade aktualisiert)

Vorteile von MiCAR

- Rechtssicherheit für Unternehmen
 - Einheitliche Regeln für alle EU-Länder - keine regulatorischen Flickenteppiche mehr.
 - Krypto-Unternehmen wissen klar, was erlaubt ist und was nicht.
- Stärkung des Verbraucherschutzes
 - Anbieter müssen Risiken offenlegen, Kapitalreserven halten und Geschäftsmodelle transparent machen.
 - Schutz gegen Betrug, Insolvenzen (z. B. wie bei FTX) und Marktmanipulation.
- Förderung von Innovation
 - Klare Regeln schaffen Vertrauen für Investoren und ermöglichen neue Geschäftsmodelle in Europa.
 - Regulierung macht den Markt attraktiver für seriöse Akteure.
- Passporting innerhalb der EU
 - Einmal in einem EU-Land lizenziert → Dienste EU-weit anbieten.
 - Erleichtert Marktzugang und Wachstum.
- Regulierung von Stablecoins
 - Strenge Auflagen für „E-Geld-Token“ und „wertreferenzierte Token“ (z. B. USDT, USDC, Diem etc.).
 - Stärkt Vertrauen in Stablecoins und mindert systemische Risiken.

Nachteile (Kritikpunkte) von MiCAR

- Hoher Aufwand für kleine Unternehmen
 - Registrierung, Lizenzierung, Berichtspflichten - teuer und komplex für Start-ups.
 - Gefahr der Marktkonzentration bei großen Playern.
- Unklarheit bei NFTs und DeFi
 - MiCAR bezieht sich hauptsächlich auf fungible Token.
 - NFTs, DeFi-Protokolle und DAOs sind (noch) weitgehend ausgenommen → rechtliche Grauzonen bleiben.
- Gefahr von Überregulierung
 - Kritiker befürchten, dass strenge Regeln Innovation abwürgen könnten, insbesondere im Vergleich zu USA oder Asien.
- Langsame Anpassung an technologische Veränderungen
 - Kryptomärkte entwickeln sich schneller als Gesetzgebung.
 - MiCAR könnte in wenigen Jahren schon veraltet wirken, wenn neue Tokenformen entstehen.
- Erhöhte Compliance-Kosten
 - Datenschutz, AML/KYC, Auditpflichten etc. - technische und personelle Ressourcen notwendig.

Vergleich Crypto Exchanges

- Liste mit ca. 70 Einträgen
 - Name
 - Rang lt. <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/>
 - Url
 - Land
 - EU (MiCAR anzuwenden)
 - Eigene Kreditkarte
- Status: 15.9.2025 Liste in Arbeit
- Preview: auf Anfrage
 - Will jemand Input liefern?
 - ZB. Praxisberichte über einzelne Exchanges?

Exchange	Rank	url	Country	EU (MiCar)	CreditCard
AscendEX (BitMax)	26	https://ascendex.com	Singapur	no	
Azbit		https://azbit.com		no	
Biconomy.com	27	https://biconomy.com	CH	no	
BiFinance		https://bifinance.org		no	
BigONE		https://bigone.com		no	
Bilaxy		https://bilaxy.com		no	
Binance	1	https://binance.com	Japan	yes	
Binance TH	32	https://www.binance.co.th	Thailand	no	
Binance TR	14	https://www.binance.com/tr	Türkei	no	
Binance.US	23	https://www.binance.us	US	no	
BingX	12	https://bingx.com	US	no	
Bitbank		https://bitbank.cc		no	
Bitfinex	10	https://bitfinex.com	British Virgin Islands (Karibik)	no	
bitFlyer	22	https://bitflyer.com	Japan	no	
Bitget	6	https://bitget.com	Singapur	no	
Bithumb	19	https://bithumb.com	Südkorea	no	
Bitkub		https://bitkub.com		no	
BitMart	16	https://bitmart.com	US	no	
BitPanda	?	https://www.bitpanda.com	AT	yes	
Bitpay		https://bitpay.com		yes	
Bittrue		https://www.bittrue.com		no	
Bitsos		https://bitsos.com		no	
Bitstamp	18	https://bitstamp.net	UK	no	
Bitunix		https://bitunix.com		no	
Bitvavo		https://bitvavo.com		no	
BVOX		https://bvox.com		no	
Bybit	2	https://bybit.com	British Virgin Islands (Karibik)	no	
CEX.IO	78	https://cex.io	UK	no	
Coinbase International	189	https://pro.coinbase.com	US	no	
Coinbase Exchange	3	https://www.coinbase.com	US	yes	
Coincheck		https://coincheck.com		no	
Coinex		https://coineex.com		no	
Coinhako	?	https://www.coinhako.com	British Virgin Islands	no	
Coinone		https://www.coinone.co.kr		no	
Coinstore		https://www.coinstore.com		no	

Topics

- Infoseite AustriaPro
- Notarisierung „On The Fly“
- European Blockchain Sandbox
- Crypto-Wallets (Hardware)
- (MiCAR) -> Vergleich Crypto Exchanges
- „DocNos-Starterkit“
- DatNoS/DocNoS-Automatisierung
- EBSI (European Blockchain Services Infrastructure) - Status 2025

„DocNos-Starterkit“

- Bisher: DocNoS Testclient (Python)
 - <https://github.com/austriapro/blockchain/tree/master/docnos3-testclient>
 - Funktionen
 - Call DocNoS-API
 - Create Notarization
 - Verify Notarization
- Neu: Starterkit 4/2025
 - Code in PHP, Java, Python, (JavaScript, C# in Arbeit)
 - Berücksichtigung der neuen Funktion „Dokumenten-ID“
 - OpenSource:
<https://github.com/austriapro/blockchain/tree/master/DocNoS-API-StarterKit>

blockchain / DocNoS-API-StarterKit / ⌂ ⌂ ...

chris2286266 Update example_output.md ae649a4 · 3 weeks ago ⌂ History

Name	Last commit message	Last commit date
..		
java	Update README.md	3 weeks ago
php	Initial Release	3 weeks ago
python	Initial Release	3 weeks ago
DocNoS_REST-API_v16_20230720.pdf	Initial Release	3 weeks ago
DocNoS_REST-API_v16_20230720_english.pdf	Initial Release	3 weeks ago
README.md	Update README.md	3 weeks ago
example_output.md	Update example_output.md	3 weeks ago

README.md ⌂

DocNoS-API StarterKit (de)

Scripts in PHP, Python und ein Java Programm, um die API-Requests "create" (Erstellen einer Notarisierung) und "verify" (Prüfen einer Notarisierung) zu testen. Voraussetzung: Zugriff auf ein DocNoS-API Service (URL und API-Token). API-Token anfordern unter hello@bc-init.at

DocNoS-API StarterKit (en)

Scripts in PHP, Python, and a Java program to test the API requests "create" (creating a notarization) and "verify" (verifying a notarization). Requirement: Access to a DocNoS API service (URL and API token). Request an API token at hello@bc-init.at

Beispiel Python - Config

```
"""
DocNoS "StarterKit" in Python

Test functions for DocNoS API.

Author: Chris Baumann <c.baumann@baumann.at>
Version: v0.7.0 2025/03/10
"""

import hashlib
import json
import requests
import sys

# Configuration
URL_CREATE = 'https://blockchains.web-lab.at/docnos3-api/create/'
URL_VERIFY = 'https://blockchains.web-lab.at/docnos3-api/verify/'
API_TOKEN = 'starterKit/test/42ede16fa685b3be6b874a01a21f8fff4c6f613a4f3f6b169179fe59956bb914' # Replace with your actual API token
DEFAULT_CONTENT = 'This is just some content, which is used as input example ... 123abcxyz'
```

Beispiel Python - create_notarization

```
def create_notarization():
    """
    Creates a notarization using the DocNoS API.
    """

    print('-----')
    print('DocNoS - Test ... create')

    # Hash input data
    sha256_hash = hashlib.sha256(DEFAULT_CONTENT.encode('utf-8')).hexdigest()
    sha512_hash = hashlib.sha512(DEFAULT_CONTENT.encode('utf-8')).hexdigest()

    # Optional UUID for document ID
    uuid = '12345678-5f7c-4eb2-9344-b35943815ed5'

    # Prepare request data
    hashes = {'sha256': sha256_hash, 'sha512': sha512_hash}
    request = {'id': uuid, 'hashes': hashes, 'remarks': 'sent from starterKit (Python) 0.7.0'}

    # Convert request to JSON
    post_data = json.dumps(request)
    print('JSON-Request:')
    print(post_data)
    print('-----')

    # Prepare HTTP headers
    http_headers = {
        'Content-type': 'application/json',
        'Accept': 'application/json',
        'Content-Length': str(len(post_data)),
        'X-ApiToken': API_TOKEN,
    }
    print(http_headers)

    # Send POST request
    response = requests.post(URL_CREATE, data=post_data, headers=http_headers)
    print(f'{response}')
    print(f'RESULT: {response.text}'')
```

- Hashwert/e berechnen
 - Sha256 (required)
 - Sha3-512 ... (optional)
- DocId festlegen
 - Default: random
- Datenstruktur bauen
- API aufrufen

„DocNos-Starterkit“

- Neu: 9/2025
 - Unterscheidung „search mode“ bei verify
 - Code in PHP (Java, Python in Arbeit)
 - Beispiel-Log

```
// Execute test functions
create_notarization();

verify_notarization(); // Default: verify by hash
verify_notarization('uuid'); // Verify by document ID (UUID)
verify_notarization('txid'); // Verify by transaction ID
verify_notarization('blockHash'); // Verify by block hash
```

```
-----
DocNos for - Test ... verify
Search mode: Search by SHA256 hash
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 15 Sep 2025 09:39:37 GMT
Server: Apache/2.4.18
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Headers: content-type, x-apitoken
Content-Length: 920
Connection: close
Content-Type: application/json
Raw RESULT: {"success": "hash found: sha256:28e30da503b1b51975aa0ca525c687e0b9c6fb7ff2322a8ee994a9adae0321cc", "confirmation": 21}
Beautified RESULT:
{
    "success": "hash found: sha256:28e30da503b1b51975aa0ca525c687e0b9c6fb7ff2322a8ee994a9adae0321cc",
    "data": [
        {
            "publisher": "13VXwdarLRtV5fyP8qdWEFXebe6Ay45pgdY4Bb",
            "txid": "1db6679854fefef58f7feb970d0e411512a8b0ed3426e1735d52834679771cf6e",
            "blockHash": "00d3105be68ab5e8bded411a5b34145c7458a3e3c57d0b89660889daa668b77b",
            "blockTime": "2025-09-15T11:26:52+02:00",
            "confirmations": 21,
            "data": {
                "timeStamp": "2025-09-15T11:26:37+02:00",
                "client": "starterKit",
                "version": "DocNoS-v1.1",
                "data": {
                    "id": "12345678-5f7c-4eb2-9344-b35943815ed5",
                    "hashes": {
                        "sha256": "28e30da503b1b51975aa0ca525c687e0b9c6fb7ff2322a8ee994a9adae0321cc",
                        "sha512": "a8b7fc1de44fbfa77647d242bf75a220be6271e967fdd4f3dc52edde33728178b70"
                    }
                }
            }
        }
    ]
}
```

Beispiel PHP (NEU) - verify_notarization

- Hashwert berechnen
 - Sha256, Sha3-512 ...
- NEU: **search_mode** festlegen
 - hash
 - uuid (*)
 - txid (*)
 - blockHash (*)
- API aufrufen
- Ergebnis auswerten
- (*) exemplarisch konfiguriert

```
/*
Verify notarization by hash, ID, transaction ID or block hash
verifying modes: 'hash' - verify by SHA256 hash (prefix required)
'uuid' - verify by document ID (UUID)
'txid' - verify by transaction ID
'blockHash' - verify by block hash
*/
function verify_notarization($verify_mode = 'hash') {
    global $URL_VERIFY, $API_TOKEN, $DEFAULT_CONTENT;

    echo "-----\n";
    echo "DocNos for - Test ... verify\n";

    // Calculate SHA256 hash for verification
    $sha256_hash_to_verify = hash('sha256', $DEFAULT_CONTENT);

    // Prepare HTTP headers
    $http_headers = ['Accept' => 'application/json', 'X-ApiToken' => $API_TOKEN];

    // Search for specific hash (prefix required)
    $description = 'Search by SHA256 hash';
    $key = 'hash';
    $value = 'sha256:' . $sha256_hash_to_verify;

    if ($verify_mode === 'uuid') {
        // Search for an ID (UUID)
        $description = 'Search by document ID (UUID)';
        $key = 'id';
        $value = 'id:12345678-5f7c-4eb2-9344-b35943815ed5';
    } elseif ($verify_mode === 'txid') {
        // Search by transaction ID
        $description = 'Search by transaction ID';
        $key = 'txid';
        $value = '1db6679854fefef58f7feb970d0e411512a8b0ed3426e1735d52834679771cf6e';
    } elseif ($verify_mode === 'blockHash') {
        // Search by block hash (new in v1.6.x)
        $description = 'Search by block hash (new in v1.6.x)';
        $key = 'blockHash';
        $value = '00d3105be68ab5e8bded411a5b34145c7458a3e3c57d0b89660889daa668b77b';
    }
}
```

Viewer

DocNoS - Data view

Chain: mc2b1, Stream: docnos-test-1

Select Key

[all] - bs-client-cb1 - bs-client-jb1 - dn-client-cb2 - dn-client-jb2 - dn-client-cb3 - dn-client-jb3 - proof.li - dn-client-cb4 - bibi.li - test.meinwko - ForFor - sha512: - sha3/512: - dn-client-v3-std - test.nicat - dn-client-v3-std-KEY - test.securikett - cardid:123 - test.ma01.wien - dn-client-cb4-std - proof.li/c2 - proof.li/c2/test - sec/forfor/test - pyDemo - Blockstempel-v2 - ABC-Test1 - proof.li/c#-client/test - proof.li/cs/test - IVM/Test - Weinand/Test - digicert/test - digicert/mei - woschitz/test - ifmtu/test - docnos/test - MTP/Test - condignum/Test - pydemo - dnfN/test - futurelab/Test - TelegramNotarizingBot/test - matdo/Test - icomedias/Test - itreebutie/Test - vector.de/Test - artino/test - DocNoSUrlNotarizer/test - abss/Test - c2/test/api-light - UNOY/Test - TU-IFM/Test - starterKit - selmotech/Test - steps2grow/Test

Key: steps2grow/Test

10 of 22 items

first - prev - next - last

Publishers	13VXwdarLRtV5fyP8qdWEFXebe6Ay45pgdY4Bb
Key 0	id:3ba6c16c-31f0-4d60-bf84-eee804d6f589
Key 1	sha256:917f1ada46e88e0b4d6977bc5957b0979a2d920292508d383d477425df285433
Key 2	sha512:ffb3af7b34b85239ebd46fd252af649c478f19c27d546161af51331609fe2d1fc1fb3a2827a6505a8df33b725bf6e73c2837f673c3552385f1236c469c9591a5
Key 3	steps2grow/Test
JSON data	{ "timeStamp": "2025-05-16T10:37:40+02:00", "client": "steps2grow\\Test", "version": "DocNoS-v1.1", "data": { "id": "3ba6c16c-31f0-4d60-bf84-eee804d6f589", "hashes": { "sha256": "917f1ada46e88e0b4d6977bc5957b0979a2d920292508d383d477425df285433", "sha512": "ffb3af7b34b85239ebd46fd252af649c478f19c27d546161af51331609fe2d1fc1fb3a2827a6505a8df33b725bf6e73c2837f673c3552385f1236c469c9591a5" }, "remarks": "Auftragsbest\u00fclig DEV-B25000131" } }

<https://blockchains.web-lab.at/docnos-view>

- **Blockchain Viewer - Anzeige von Transaktionen**
 - Selektierbar nach Key (= Anwendung)
 - Daten
 - Timestamp
 - Client
 - **Dokumenten-ID (Key 0)**
 - Hashwerte
 - Remark (nur in Testsystem)

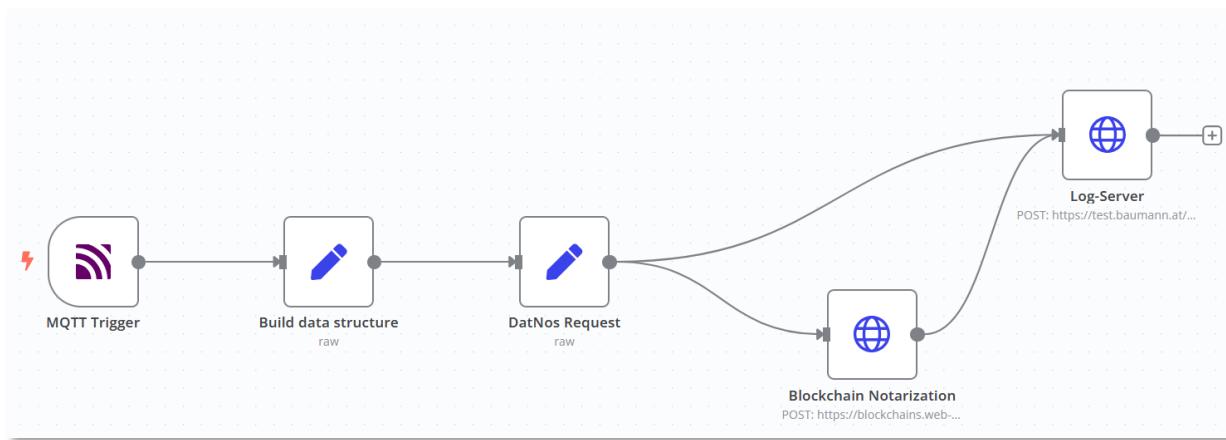
Topics

- Infoseite AustriaPro
- Notarisierung „On The Fly“
- European Blockchain Sandbox
- Crypto-Wallets (Hardware)
- (MiCAR) -> Vergleich Crypto Exchanges
- „DocNos-Starterkit“
- DatNoS/DocNoS-Automatisierung
- EBSI (European Blockchain Services Infrastructure) - Status 2025

Automatisierung

- Basis: n8n Flow & Implementierung DocNoS (siehe AK 3&6/2025)
 - NEU: MQTT Notarization Demo
 - Opensource
- Neue Ansätze
 - API-Call (verify) als Javascript Funktion implementieren
 - Integration in n8n Automatisierung
 - PDF Generator („Notarisierungs-Zertifikate“)
 - Mail-Notarizer

MQTT Notarization Demo - n8n Flow & Implementierung



Mode
JSON

JSON

```
{  
    "sensorValue": {{$json.message.parseJson().sensorValue}},  
    "sensorName": {{$json.message.parseJson().sensorName}},  
    "comment": "DEMO: notarized by n8n, triggered by MQTT"  
}
```

JSON
fx

```
{  
    "keys": ["n8n-automation", "mqtt-demo"],  
    "data":  
        {{$json.toJsonString()}}  
}
```

Method
POST

URL
https://blockchains.web-lab.at:443/datnos-api/

Authentication
Generic Credential Type

Generic Auth Type
Header Auth

Header Auth
Header Auth account

Send Query Parameters

Send Headers

Send Body

Body Content Type
JSON

Specify Body
fx json

<https://github.com/austriapro/blockchain/tree/master/MQTT-Notarization-Demo>

Ergebnis: Notarisierte Daten in einem Blockchain Stream

- StreamViewer
- Log-Server
- ...

Key: n8n-automation	
10 of 79 items	
first - prev - next - last	
Publishers	13VXwdarLRtV5fyP8qdWEFXebe6Ay45pgdY4Bb
Key 0	n8n-automation
Key 1	mqtt-demo
Key 2	c2-n8n
JSON data	<pre>{ "timeStamp": "2025-03-04T14:12:22+01:00", "client": "c2-n8n", "data": { "sensorValue": 42.238, "sensorName": "airTemp", "comment": "DEMO: notarized by n8n, triggered by MQTT" } }</pre>
Transaction	6e0e31416bcf8f64fd0460430c9acdce3d9db91945d79124e93528d881c563ba
Blocktime	2025-03-04T14:12:43+01:00
Blockhash	0095c25088d83907802cd8afba4af9c2bb1b2851655494b3a44d0a083e4ff1e
Confirmations	12

14:12:28 ---

coding] => gzip, compress, deflate, br
t] => axios/1.7.4
ype] => application/json
> application/json, text/html, application/xhtml+xml, application/
.9, image/*;q=0.8, /*;q=0.7
length] => 282
n] => close
test.baumann.at
rt] => 36858
> 443
=> on
] => 94.136.7.8
ed-By] => 192.168.10.42

{"success":"OK, data published in transaction
6e0e31416bcf8f64fd0460430c9acdce3d9db91945d79124e93528d881c563ba","timeStamp":
:"2025-03-04T14:12:22+01:00","txid": "6e0e31416bcf8f64fd0460430c9acdce3d9db919
45d79124e93528d881c563ba", "service": "DatNoS receiver v0.55 - (c) 2021
baumann.at"}

<https://github.com/austriapro/blockchain/tree/master/MQTT-Notarization-Demo>

Name	Last commit message	Last commit date
..		
Example_Notorized_Data_in_Blockchain_Stream.png	First release	2 days ago
MQTT Notarization Demo.json	First release	2 days ago
README.md	First release	2 days ago
n8n-Flow-Implementation.png	First release	2 days ago
README.md	 	

MQTT Notarization Demo (de)

Ein n8n Workflow, der die Notarisierung von Sensordaten zeigt. Ein MQTT Trigger überwacht Messwerte ("hacb/random/sensors/#"), die auf einem MQTT Server einlangen. Mit diesen wird eine Json Datenstruktur zusammengestellt und daraus ein DatNoS-Request generiert. Dieser wird in (eine Testinstanz) einer DatNoS-Blockchain gesendet und damit in eine Transaktion eingetragen und notarisiert. Der DatNoS-Request und das Ergebnis des API-Calls werden auf einem Log-Server protokolliert.

MQTT Notarization Demo (en)

An n8n workflow demonstrating the notarization of sensor data. An MQTT trigger monitors measured values ("hacb/random/sensors/#") arriving on an MQTT server. These values are compiled into a JSON data structure and used to generate a DatNoS request. This request is sent to (a test instance of) a DatNoS blockchain, where it is entered into a transaction and notarized. The DatNoS request and the result of the API call are logged on a log server.

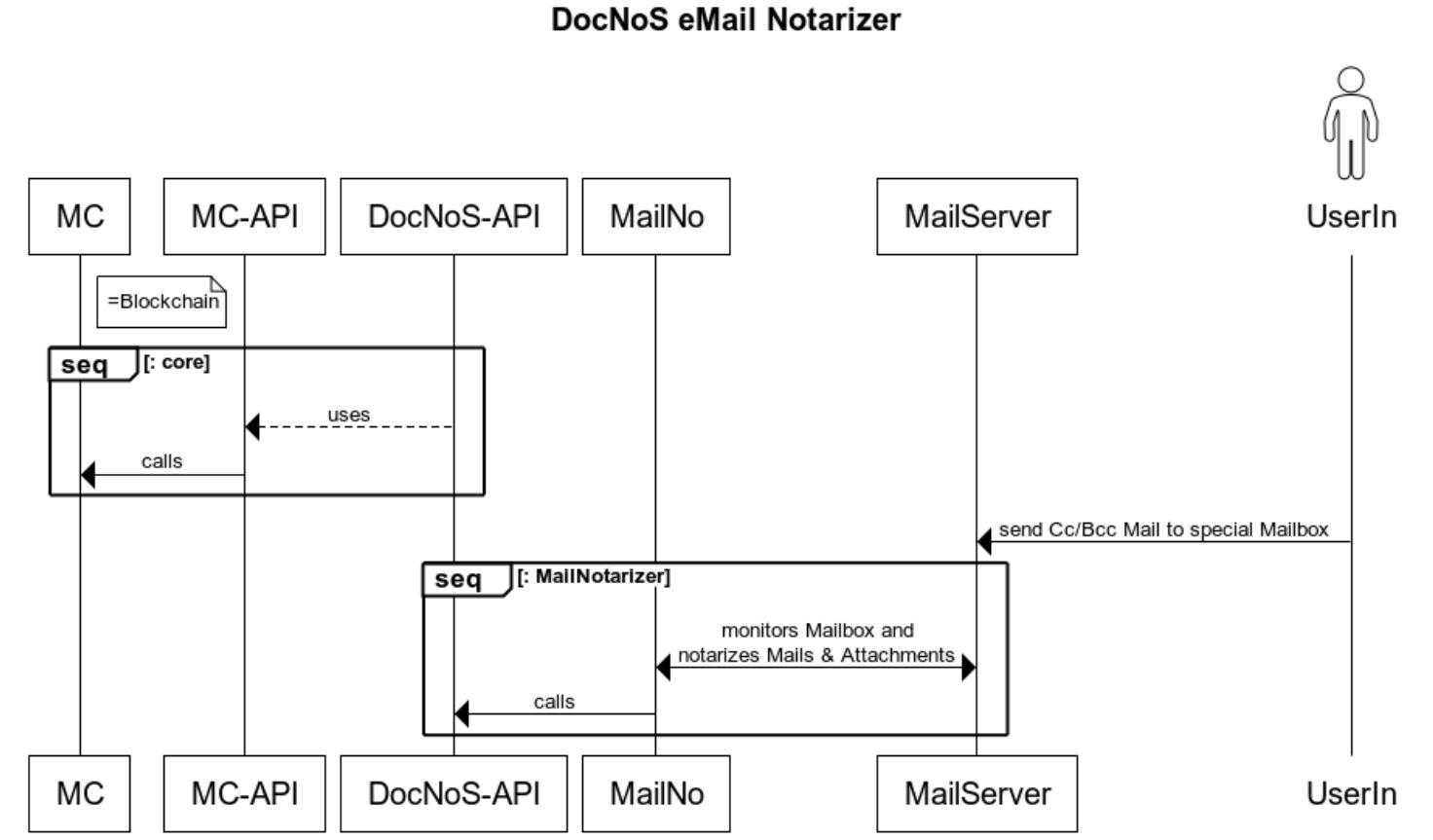
PDF Generator („Notarisierungs-Zertifikate“)

- Bisher
 - fix pro Web-GUI (WKO, WU, diverse BCI-Austria Portale, zB. proof.li)
 - Nur nach CreateNotarization
- Neu: **Universelle standalone Implementierung (Webservice)**
 - Nach CreateNotarization **und bei VerifyNotarization** („Zertifikate“ auch im Nachhinein erstellbar)
 - Parametrisierbar (je nach Anwendung)
 - **Text & Logo (Branding)**
 - **Mehrsprachig (de/en vorhanden)**
 - Next steps: Interesse?



eMail Notarization

- Automated Notarization for eMails
- Mailserver with Mailbox for Notarizer
- eMails sent (e.g. Cc/Bcc) to this mailbox will be notarized automatically
- Text and Attachment/s
- (optional: Reply with certificates to initial sender)
- **NEU: prototypische Implementierung im Test**
- -> wird als opensource bereitgestellt werden



EBSI (European Blockchain Services Infrastructure) - Status 2025

- -> eigene Präsentation

Agenda

- Begrüßung
- News zu „Austrian Public Service Blockchain“
- News zu „Datenzertifizierung für die Privatwirtschaft“
- News aus dem Test-Lab (Anwendungsfälle, technische Fragen...)
- Open space
 - ...
- Allfälliges

Allfälliges

- Nächste AK-Sitzung
 - 16.1.2026, 14-16 Uhr, online?
- AUSTRIAPRO BC Arbeitskreis
 - <https://www.wko.at/netzwerke/austriapro-arbeitskreis-blockchain>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

www.austriapro.at
austriapro@wko.at

DI Dr. Christian Baumann
c.baumann@baumann.at
+43 664 43 24 243

