

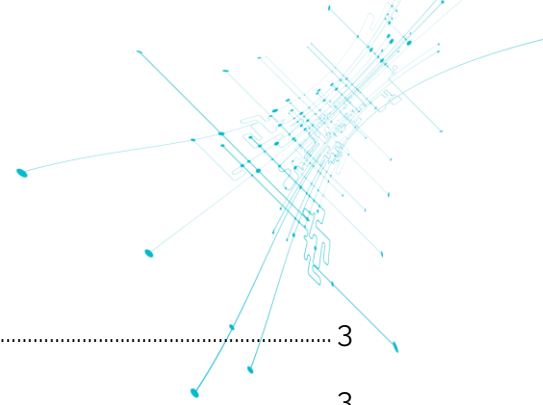
# faizod.



## FAIZOD.ANCHORING

---

Datum: 05.05.2017  
Autor: Torsten Stein  
Firma: faizod, Dresden  
Kontakt: [kontakt@faizod.com](mailto:kontakt@faizod.com)  
Website: [www.faizod.com](http://www.faizod.com)



## Inhalt

Was ist faizod.Anchoring? .....	3
Wie funktioniert faizod.Anchoring genau? .....	3
Wie ist faizod.Anchoring verfügbar? .....	6
ROI-Rechner.....	6
Geschätzte Kosten am Beispiel von Ethereum .....	6
Kosten pro Anchor .....	6
Fazit.....	6
Impressum.....	7



## Was ist faizod.Anchoring?

Periodisch werden die aktuellen Block Hashes einer eigenen Private Chain in eine oder mehrere Public Chains geschrieben.

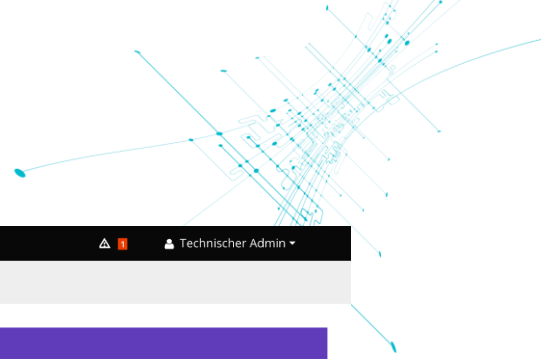
Dadurch wird das Level an Manipulationssicherheit einer Public Chain, wie Ethereum oder Bitcoin, auf die eigene Private Chain oder eine eigene Datenbank übertragen. Mit faizod.Anchoring wird der Nachteil einer Private Chain gegenüber einer Public Chain schlagartig eliminiert. Die Private Chain wird sofort auf das gleiche Sicherheitsniveau gehoben wie eine Public Chain, deren Angriffsresistenz sich aus der Rechenpower von Hunderttausenden oder sogar Millionen Minern ergibt.

Innerhalb einer Private Chain sind die Daten nur einem kleinen Nutzerkreis zugänglich, wodurch die Sicherheit der Daten höher als in einer Public Chain wird. Mit der geringeren Reichweite ist Sie jedoch einem höheren Manipulationsrisiko ausgesetzt. Müssen in einer Public Chain tausende von Knoten gezielt gleichzeitig attackiert werden, reichen bei einer Private Chain nur wenige Knoten aus. Private Chains bestehen oftmals nur aus 4 bis 5 Knoten, deswegen ist eine gezielte Manipulation ohne weiteres möglich. Durch faizod.Anchoring werden periodisch die aktuellen Stände in einer Public Chain verankert. Es entsteht deshalb eine unbezahlbare Sicherheit für die eigene Chain ohne die Notwendigkeit, sicherheitsrelevante Daten in eine Public Chain schreiben zu müssen.

## Wie funktioniert faizod.Anchoring genau?

Die Block Hashes einer eigenen Private Chain werden periodisch in eine Public Chain geschrieben. Dazu müssen nicht alle Block Hashes übertragen werden, es reicht z. B. ein täglicher Abgleich. Im Falle einer Manipulation innerhalb der Private Chain wird ersichtlich, bis zu welchen Blöcken vertraut werden kann und ab wann es zu einer Manipulation gekommen ist. Die übertragenen Informationen sind dabei nur die Blocknummer und der zugehörige Block Hash.

Mit faizod.Anchoring können Sie einen oder mehrere Anchorings für eine oder mehrere Private Chains definieren. Sie können jederzeit die Konfiguration anpassen oder bestehende Anchorings auch stoppen.



faizod | Anchoring Technischer Admin

Home > Blockchain Anchor > Log

Blockchain Anchor Overview

Title	Description	SourceChain	TargetChain	Period	Action
SupplyChain 2 Ethereum	Anchoring supplychain hashes into public Ethereum chain.	Vooledger - SupplyChain	Ethereum	Daily	
Hyperledger 2 Ripple	Anchoring Hyperledger hashes into Ripple chain.	Hyperledger ERM	Ripple	Every 3 hours	
SupplyChain 2 Bitcoin	Anchoring supplychain hashes into public Bitcoin chain.	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	Daily	

[Add Anchoring](#)

© faizod GmbH & Co. KG 2017

faizod | Anchoring Technischer Admin

Home > Blockchain Anchor > Log

Add Anchoring

Title:

Description:

Source:

Connection:

User:

Password:

Target:

Connection:

Address:

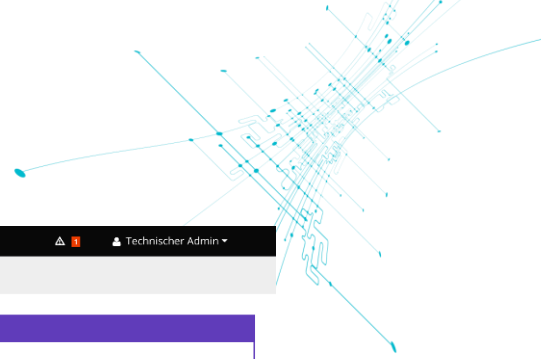
Key:

Period:

[Save](#) [Cancel](#)

© faizod GmbH & Co. KG 2017

Es können verschiedene Private Chains oder auch übliche Datenbanken und sogar Graphendatenbanken ausgewählt werden. Fehlende informationshaltende Systeme können durch eine einfache Schnittstelle integriert werden. Als Target-Chains können alle derzeit üblichen verfügbaren Public Chains gewählt werden.



faizod | Anchoring

Home > Blockchain Anchor > Log

Blockchain Anchor Detail Log bfaa238f-fc5d-44cb-9f17-66770bb1d777

Back to Loglist Previous Entry Next Entry

Creationdate 22.04.2017 22:46:27

Source Chain Vooledger - SupplyChain private

Source Chain Blocknumber 143.205

Source Chain Blockhash 47a561dbdd3bcd3cd340179c60182158a2b41b50fca8f0e12cab056c1b2642d8

Anchor Chain Ethereum public

Anchor Chain Blocknumber 3.607.812

Anchor Chain Blockhash 0x20e3df110ae5dd3da44e7c4142faf2d1d5aef10e1ab0951c656073b11c81123

Anchor Chain TransactionID 0x89697bbff831e0a6f1acb5f5dccb14082b371484bfc3736fdec0245725de264

Anchor Chain Transaction Payload

```

{
  "chain": {
    "name": "Vooledger - SupplyChain"
  },
  "block": {
    "number": 143205,
    "hash": "47a561dbdd3bcd3cd340179c60182158a2b41b50fca8f0e12cab056c1b2642d8"
  }
}
    
```

© faizod GmbH & Co. KG 2017

Welche Daten und in welcher Häufigkeit diese in eine Public Chain geschrieben werden, ist frei definierbar. Im Anchoring-Log kann man die gesetzten Anchors einsehen. Über zur Verfügung stehende Tools und Schnittstellen können die gesetzten Anchors einfach und schnell validiert werden.

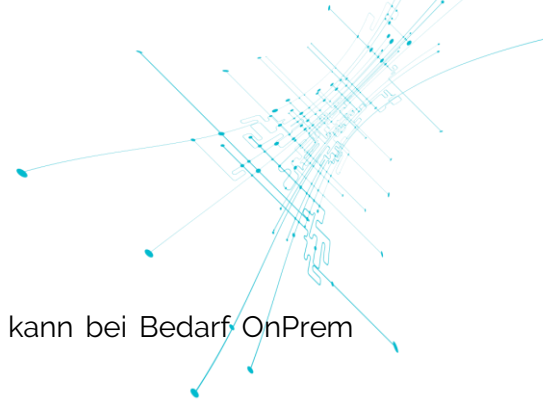
faizod | Anchoring

Home > Blockchain Anchor > Log

Blockchain Anchor Log

Creation Date	SourceChain	TargetChain	SourceChain-Block	TargetChain-Block	Action
28.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Ethereum - New	123.421	3.607.812	
28.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	123.421	457.322	
27.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Ethereum - New	122.321	3.606.966	
27.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	122.499	457.122	
26.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Ethereum - New	123.421	3.605.204	
26.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	121.322	45.678	
25.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Ethereum - New	123.421	3.604.478	
25.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	120.231	455.412	
24.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Ethereum - New	123	3.603.411	
24.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	119.554	454.543	
23.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Ethereum - New	123.421	3.602.001	
23.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	118.423	453.674	
22.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Ethereum - New	123.421	3.601.783	
22.04.2017 22:46:05	Vooledger - SupplyChain	Bitcoin	117.673	452.343	

© faizod GmbH & Co. KG 2017



## Wie ist faizod.Anchoring verfügbar?

faizod.Anchoring steht online als Service zur Verfügung oder kann bei Bedarf OnPrem betrieben werden.

## ROI-Rechner

### Geschätzte Kosten am Beispiel von Ethereum

Block-Reward x Blöcke pro Tag = Kosten, die Private Chain-Betreiber ausschütten müssten, wenn sie das gleiche Sicherheitsniveau erreichen wollten

Blöcke pro Tag = 86.400 Sekunden / 15,2 Sekunden pro Block

5 Ether x ~5.684,21 Blöcke = ~28.421,05 Ether

Der Wert eines Ethers liegt derzeit bei ca. 70,00 €, was Gesamtkosten von fast 2 Millionen € pro Tag verursachen würde.

### Kosten pro Anchor

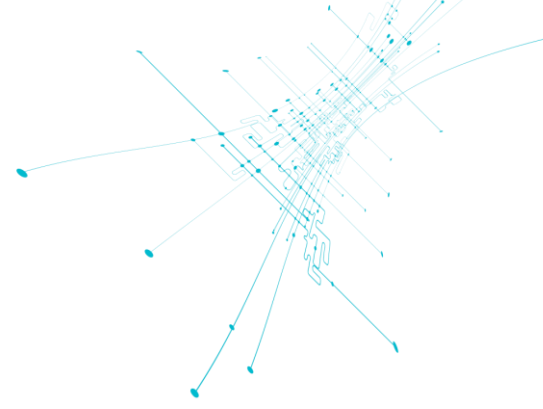
Für eine Transaktion fallen folgende Kosten an:

0,0008568 Ether x 70,00 € pro Ether = ~0,06 €

Bei Bitcoin schwankt der Preis zwischen 0,27 € und 0,91 € pro Transaktion.

## Fazit

Anchoring überträgt die Vorteile einer Public Chain auf eine Private Chain. Damit wird die Power einer Public Chain auf die eigene Chain oder Datenbank übertragen und nutzbar gemacht. Dabei stehen sich Kostenblöcke gegenüber, die nicht vergleichbar sind. Fast 2 Millionen € müssen täglich ausgegeben werden, wenn man seine Private Chain in Zukunft als Public Chain betreiben will. Dagegen stehen zwischen 6 und 91 Cent pro Anchor, die man investieren muss, wenn periodisch die aktuellen Block Hashes der Private Chain in eine Public Chain geschrieben werden.



## Impressum

faizod GmbH & Co. KG

Großenhainer Str. 101  
01127 Dresden  
Deutschland

Telefon: +49.351.287082-20  
Fax: +49.351. 351.287082-21

Mail: kontakt@faizod.com  
Web: www.faizod.com

Registernummer: HRA 8484  
Registergericht: Amtsgericht Dresden  
Geschäftsführer: Torsten Stein

Die faizod ist ein Lösungs- und Serviceanbieter rund um moderne Enterprise-Softwarelösungen sowie Internet of Things (IoT) und Blockchain. Professionalität, Effektivität und Innovation zählen seit jeher zu den Kernkompetenzen der faizod bei Softwareprojekten jeder Größe und Branche.

**Unsere Mission:** Unternehmen unterschiedlichster Größe und aus verschiedensten Sektoren dabei helfen, mehr zu erreichen!

**Unsere Vision:** Softwareentwicklung auf einem Top-Level zu halten!

Die faizod ist einer der Innovationsführer für Enterprise-Solutions. Unsere Anwendungen und Services unterstützen Kunden weltweit und helfen, ihr Geschäft profitabel zu betreiben, sich kontinuierlich anzupassen und nachhaltig zu wachsen.