

Dreifache Buchführung mittels Blockchain

WU

WIRTSCHAFTS
UNIVERSITÄT
WIEN VIENNA
UNIVERSITY OF
ECONOMICS
AND BUSINESS

Prof. Dr. Alfred Taudes
Forschungsinstitut für Kryptoökonomie



Doppelte Buchführung



- Integration von mengenorientiertem PPS und wertorientiertem Rechnungswesen
- Lagerort – Lagerkonto
- Materialstamm, Projekt – Kostenträger
- Arbeitsplatz – Kostenstelle

- Regelbasiertes automatisches Buchen
- Prozessbegleitendes Controlling
- Automatisierte Rechnungsprüfung

Überbetriebliche Konsolidierung

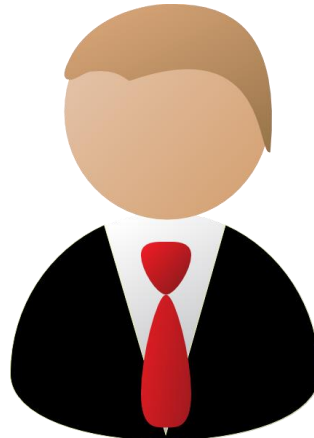
Firma A			Firma B	
Soll	Haben		Soll	Haben
5		↔		5
	2		2	
	9		9	
10				10

Konsolidierung	
Firma A	Firma B
-5	5
2	-2
9	-9
-10	10

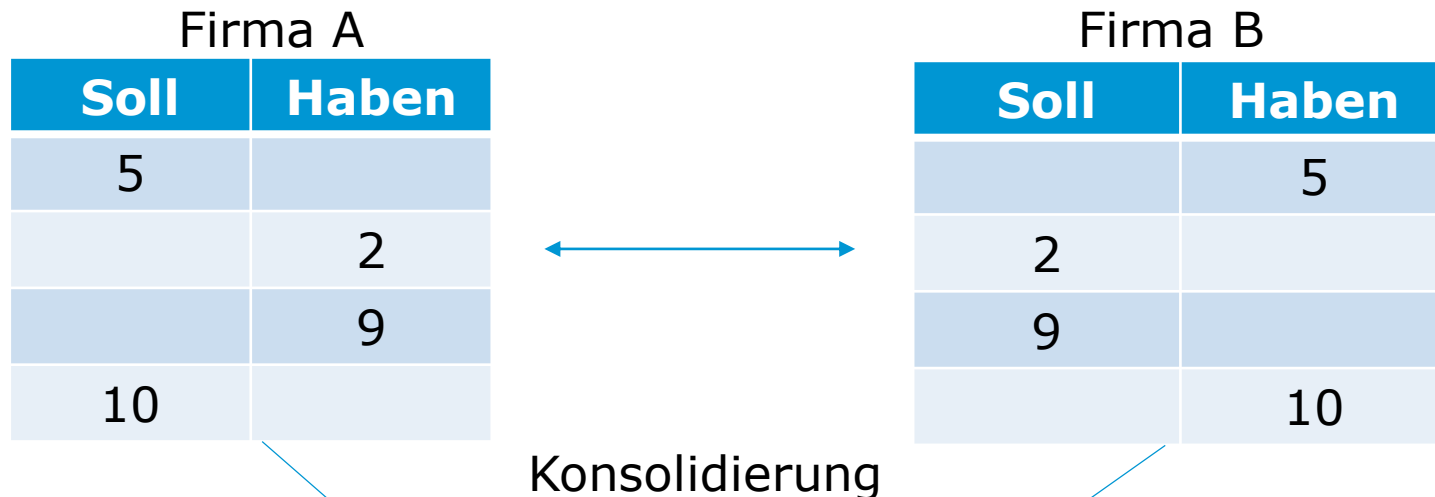
Überbetriebliche Konsolidierung

Firma A		Firma B	
Soll	Haben	Soll	Haben
5			5
	2	2	
	9	9	
10			10

←→
Konsolidierung



Überbetriebliche Konsolidierung



Firma A	Firma B
<p>f0b5c2c2211c8d67ed15e75e656c78 62d086e9245420892a7de62cd9ec58 2a06</p> <p>b182162abfa9c6ff7b79b0ad7114f7a 517a9f2f7a6396a13c14fe31b515f7c 4b</p>	<p>f0b5c2c2211c8d67ed15e75e656c78 62d086e9245420892a7de62cd9ec58 2a06</p> <p>b182162abfa9c6ff7b79b0ad7114f7a 517a9f2f7a6396a13c14fe31b515f7c 4b</p>

Hash Funktion

SHA256 Hash

Daten:	<input type="text" value="2"/>
Hash:	<input type="text" value="b182162abfa9c6ff7b79b0ad7114f7a517a9f2f7a6396a13c14fe31b515f7c4b"/>

Blockchain

Blockchain

Block: # 1

Nonce: 5470

Daten: f0b5c2c2211c8d67ed15e75e656c7862d086e9245420892a7de62cd9ec582a06

Vorgänger: 00

Hash: 00002b1be4d330ece5d1e24943f825c08f142a9cc5d3da02fd6e1c

Mine

Block: # 2

Nonce: 56815

Daten: b182162abfa9c6ff7b79b0ad7114f7a517a9f2f7a6396a13c14fe31b515f7c4b

Vorgänger: 00002b1be4d330ece5d1e24943f825c08f142a9cc5d3da02fd6e1c

Hash: 0000a2bd6c29e12b767ed7ba97738e062c2c0ffb51aebc51594c3:

Mine

Block: # 3

Nonce: 11484

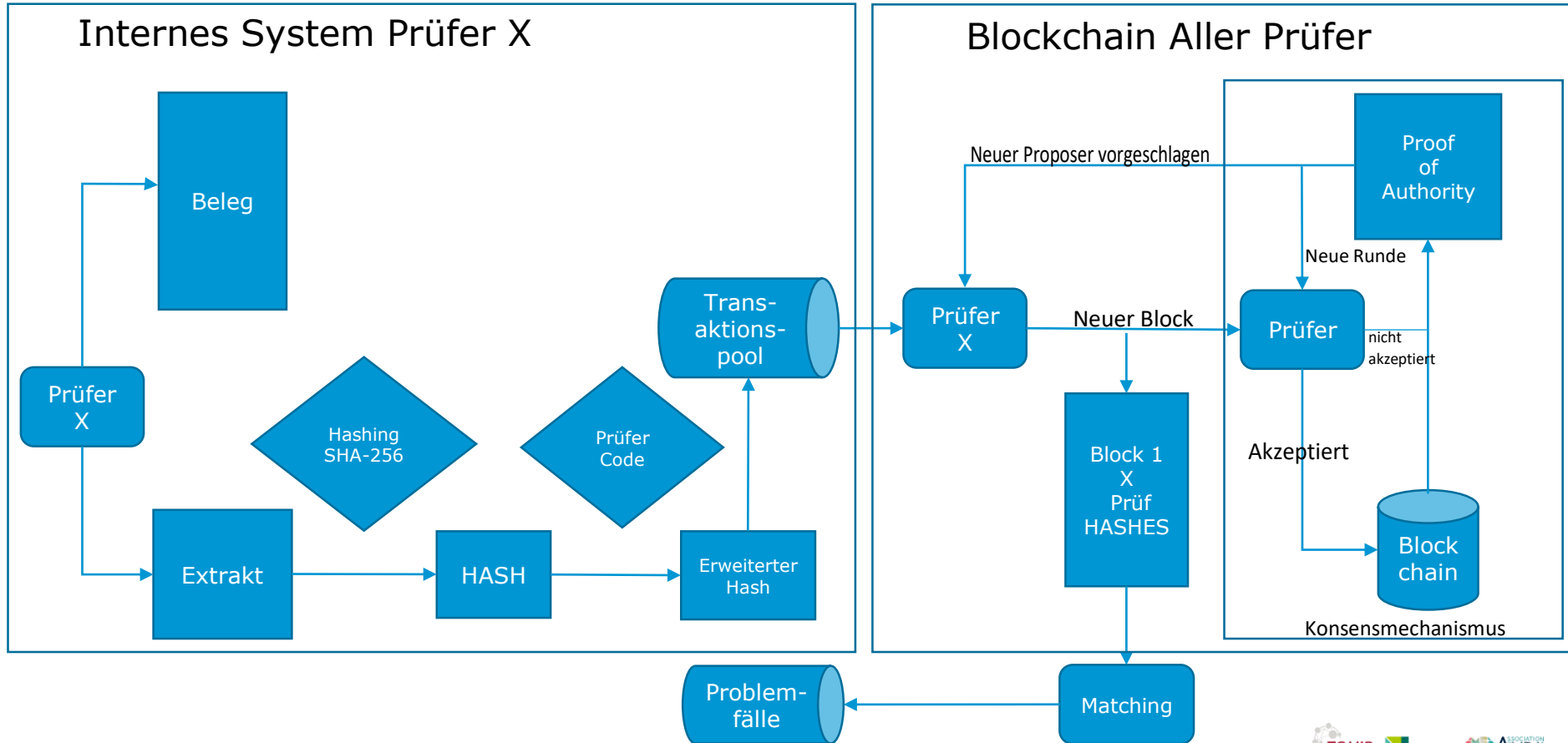
Daten:

Vorgänger: 0000a2bd6c29e12b767ed7ba97738e062c

Hash: 0000f4fa1ec050e4bbafba8ed636c75968

Mine

Dreifache Buchführung



- Wird von allen Knoten ausgeführt
- Ist nicht veränderbar
- Mapping Hashwert – Speicherplatz mit 0 Default / 1 / 2
- Beim Auftreten:
 - Falls 0 -> 1
 - Falls 1 -> 2
 - Sonst Fehler
- Oracle dupliziert auf Datenbank mit periodischem Reporting der Problemfälle
- Standardisierung der Belegextrakte ist Herausforderung