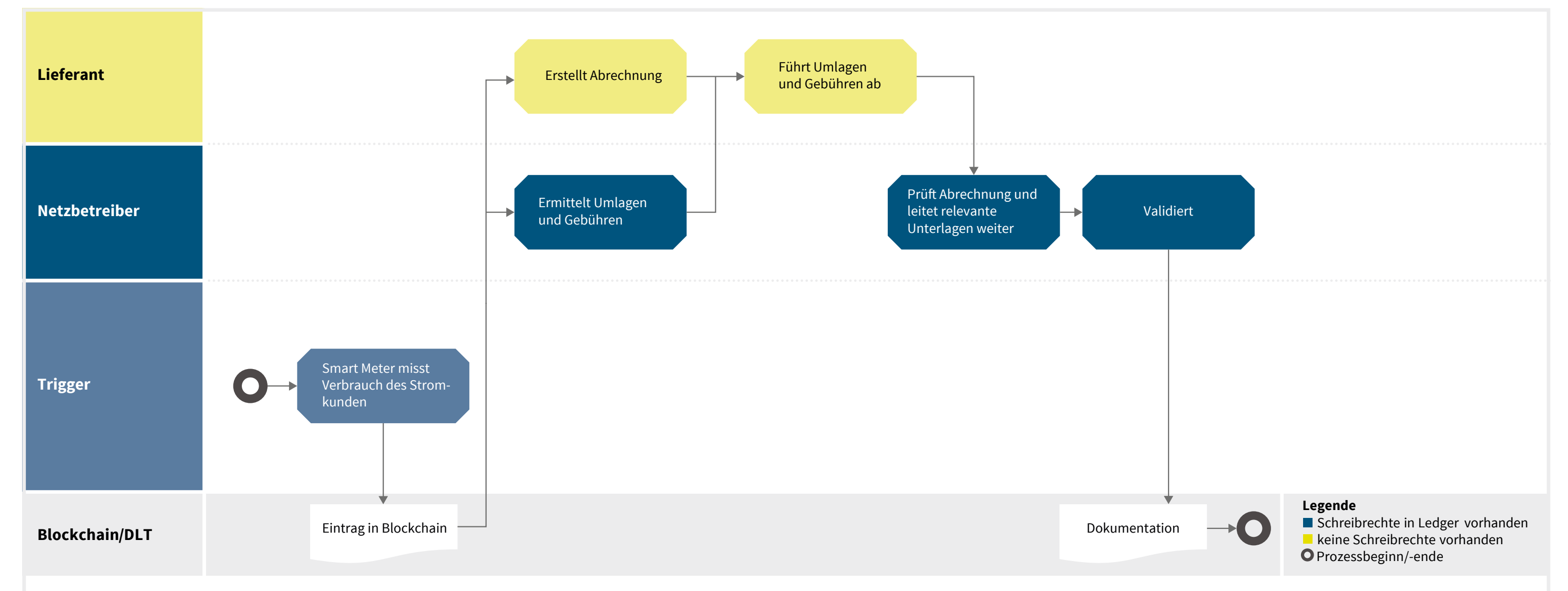


Energiewirtschaftliche Prozesse wie die Abrechnung von Entgelten und Umlagen erfordern einen Datenaustausch zwischen verschiedenen Marktakteuren. Im Anwendungsfall werden die Verbrauchsdaten eines Kunden über ein intelligentes Messsystem (Smart-Meter-Gateway) in die Blockchain geschrieben. Eine entsprechende Infrastruktur wird im Anwendungsfall vorausgesetzt. Der Lieferant erstellt anschließend die Abrechnung, während der Verteilnetzbetreiber bzw. der Übertragungsnetzbetreiber die Höhe der Umlagen und Gebühren festlegt. Nach Prüfung und Weiterleitung werden die validierten Werte ebenfalls in die Blockchain geschrieben.

Prozesskette



Bewertungsergebnisse

Technisch¹ 3,3 ★★★★★

Insgesamt erfüllt eine ganze Reihe von aktuell verfügbaren Kryptonetzwerken die technischen Anforderungen der Anwendung.

Die Substituierbarkeit der Blockchain-Technologie im Anwendungsfall durch technologische Alternativen sinkt zudem mit einer zunehmenden Anzahl von Lieferanten, Bilanzkreisverantwortlichen und Verteilnetzbetreibern sowie mit der weiteren Integration kleinerer Erzeugungseinheiten und Lasten als aktive Marktteilnehmer.

Ökonomisch² 2,7 ★★★★★

Der Einsatz einer Blockchain für die Automatisierung der heutigen Abrechnungsprozesse für Entgelte und Umlagen verspricht gewisse Kosteneinsparungen gegenüber dem Status quo. Allerdings existieren Alternativen, die möglicherweise kostengünstiger implementiert und betrieben werden können als blockchain-basierte Lösungen.

Sobald dynamische und differenzierte Netzentgelte erhoben werden, können jedoch die Blockchain-Technologien ihre genuinen Vorteile einbringen.

Auch für die Abrechnung von Ladevorgängen im Zusammenhang mit der E-Mobilität (Roaming) sind Blockchains wirtschaftlich attraktiv.

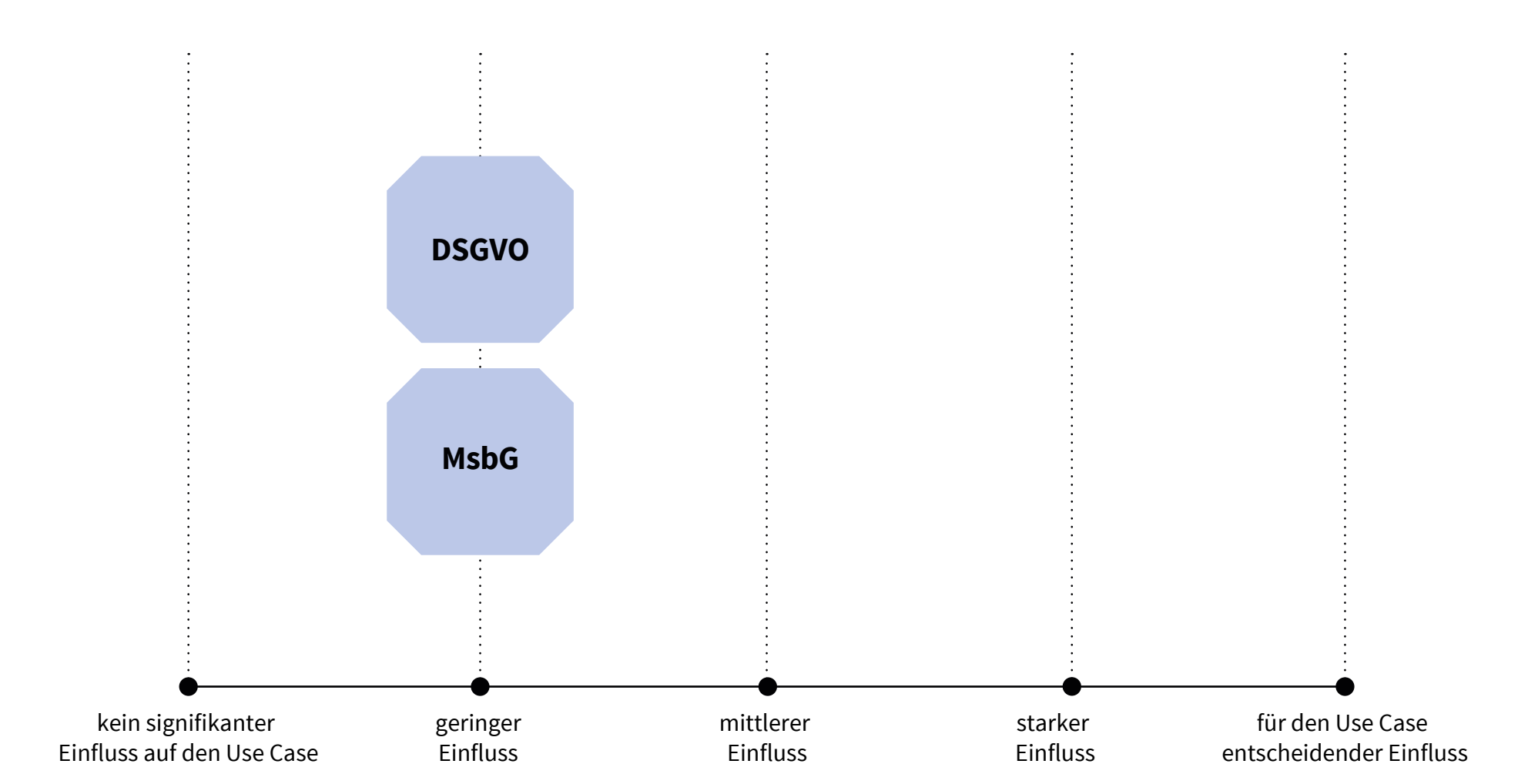
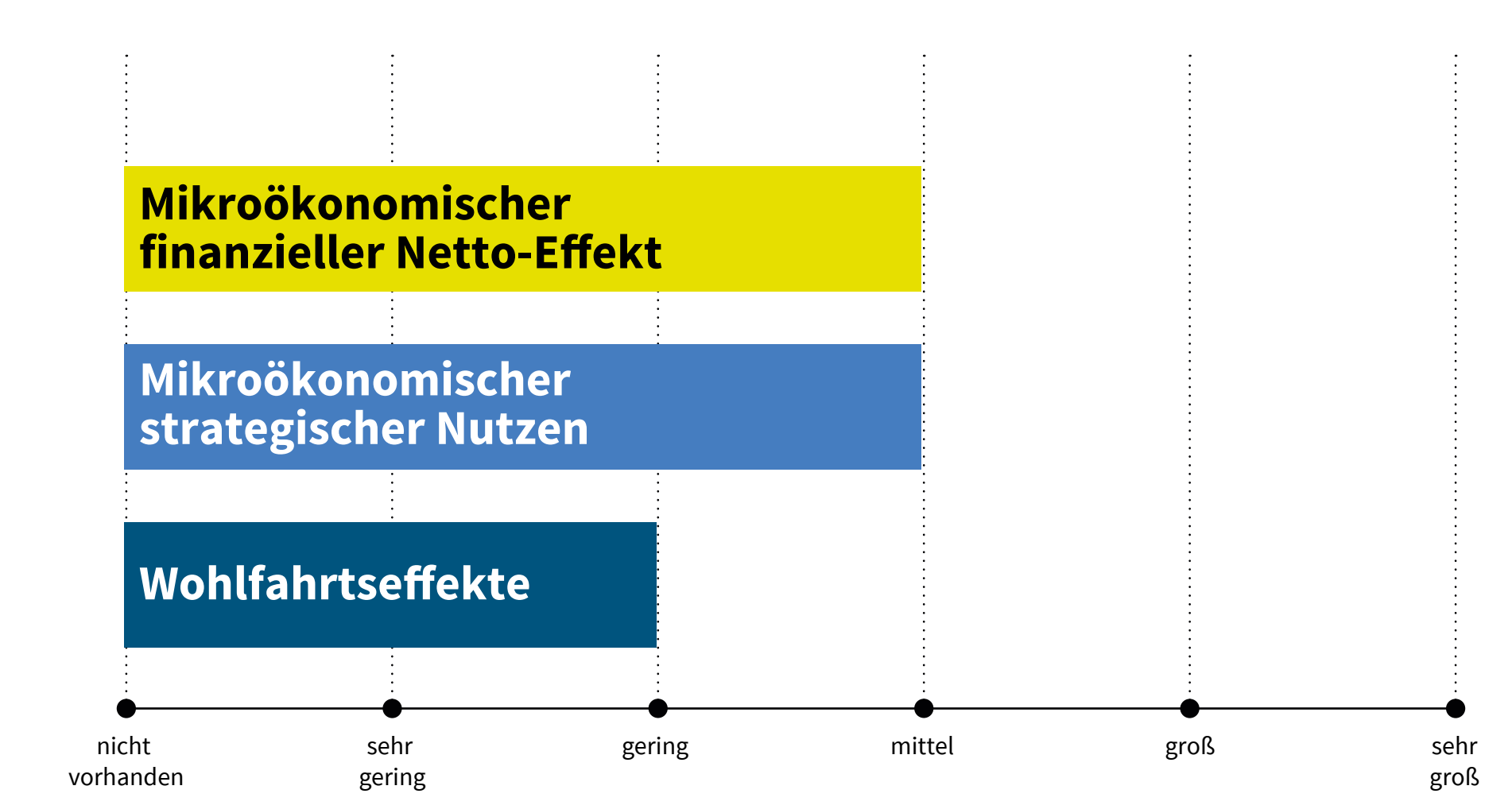
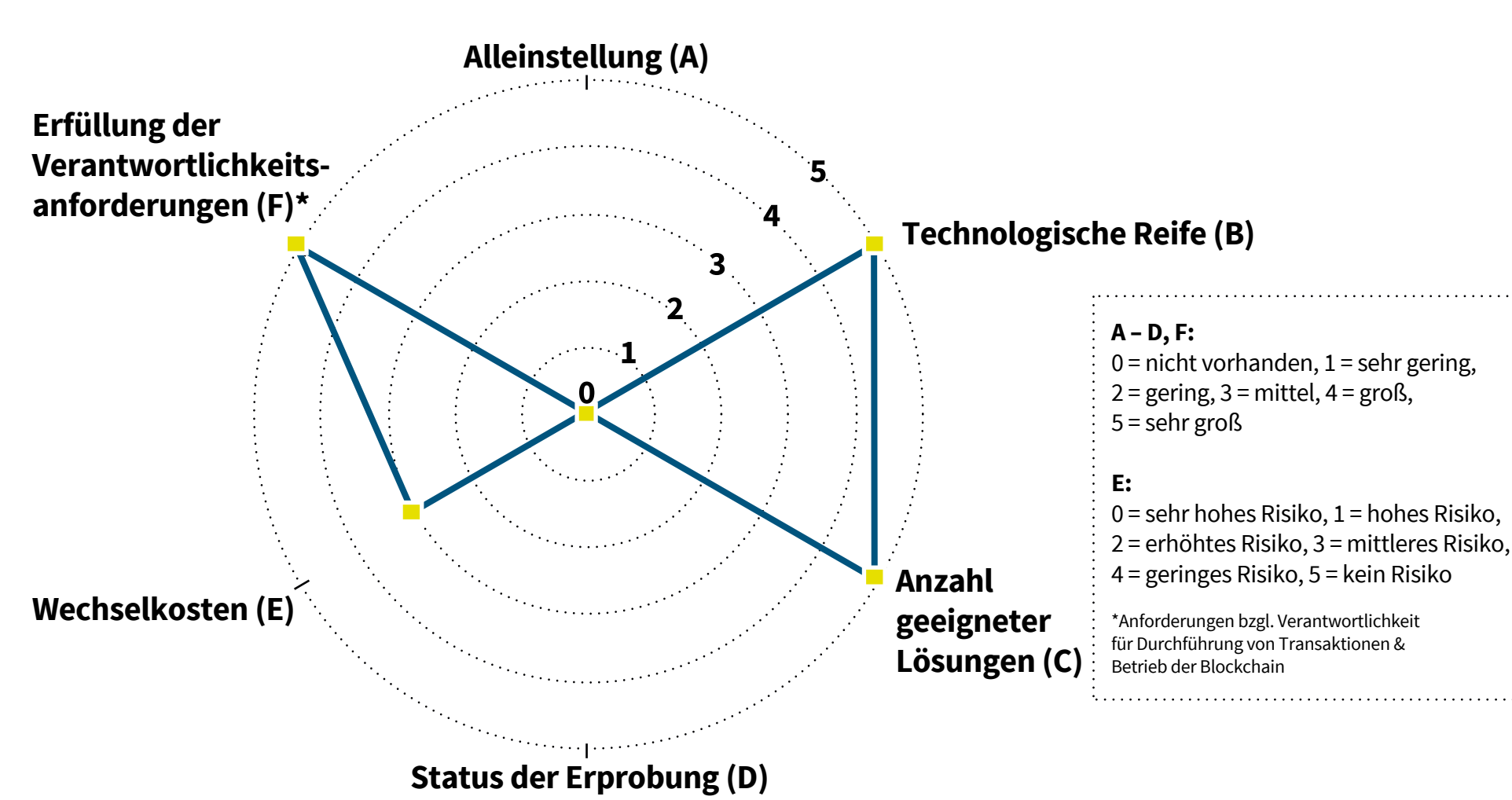
Regulatorisch³ 4,0 ★★★★★

Wenn eine moderne Messeinrichtung (mMe), die über ein Smart-Meter-Gateway (SMGW) zu einem intelligenten Messsystem (iMSys, hier im Prozess als „Smart Meter“ bezeichnet) wird, einen Verbrauch von Elektrizität beim Endkunden misst, ist damit für jeden Datentransfer automatisch der Anwendungsbereich des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) eröffnet. Dieses regelt insbesondere den Umgang mit Verbrauchsdaten. Der dargestellte Prozess sieht eine direkte Datenspeicherung der Stromverbrauchsdaten in einer Blockchain vor. Das MsbG (§ 19) erlaubt für solche Prozesse ausschließlich technische Systeme und Bestandteile für die Datenverarbeitung, die den in §§ 21, 22 MsbG festgelegten Anforderungen genügen. Zum Zwecke der Abrechnung im vorliegenden Use Case sind sowohl der VNB als auch der Lieferant Datenumgangsberechtigte (§ 50 MsbG), dürfen die erforderlichen Daten also verarbeiten. Die Marktprozesse (z. B. Interims- und Zielmodell bzw. MaBiS) sind entsprechend zu beachten.

¹ Grad der Erfüllung technischer Anforderungen (1 Stern = sehr gering, 5 Sterne = sehr hoch)

² Ökonomischer Nutzen (1 Stern = sehr gering, 5 Sterne = sehr hoch)

³ Regulatorischer Einfluss (1 Stern = entscheidend, 5 Sterne = nicht signifikant)



Ansprechpartner

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Philipp Richard
 Tel.: +49 (0)30 66 777-664
 E-Mail: richard@dena.de
 www.dena.de/blockchain



Gutachter



Studienpartner

