

Orbis

Whitepaper (DE)

Draft V1.03

Aug 2017

Updated Dec 2017



Zusammenfassung

Es existieren vielfältige Apps für Bluetooth Mesh Netzwerke mit zahlreichen kommerziellen IoT Applikationen wie beispielsweise smarte Produktionsprozesse, Smart Homes, Automatisierung sowie Peer-to-Peer Netzwerke. Jedoch sind individuelle Verbraucher und Entwickler von diesem lukrativen Markt ausgeschlossen. Orbis zielt darauf ab, via eines Bluetooth Mesh Netzwerks eine Infrastrukturplattform für sowohl Verbraucher- als auch kommerzielle Entwicklungen aufzubauen, die von Entwicklern genutzt werden kann. Der Orbis Token (OBT) wird genutzt, um Entwickler für erfolgreiche Veröffentlichungen und darüber hinaus Verbraucher für ihre Beteiligung am Netzwerk zu belohnen.

Orbis Whitepaper

1.00 Vision

Orbis errichtet lokale Netzwerke und macht diese global zugänglich. Darüber hinaus bietet es Incentives für sowohl Entwickler als auch Verbraucher an diesem Netzwerk zu partizipieren. Orbis nutzt IoT Development Applikationen, Crowdsourced Networking sowie generelle Systemintegrationen um sichere many-to-many (m:m) Daten Communities zu kreieren. Orbis entwickelt eine flexible Mehrzweck-Infrastruktur für Entwickler, auf der diese aufbauen können und für Verbraucher, die diese nutzen können. Dies wird möglich gemacht durch drei Komponenten: den Orbistore, das OrbisWeb sowie den OrbisToken (OBT).

Um dies zu veranschaulichen, nutzen wir ein Beispiel aus dem Bereich Messaging. Messaging bedeutet jedoch in diesem Fall lediglich die generelle Übertragung von Daten über Mesh Netzwerke.

Nach dem Download der OrbisWeb App für IOS oder Android, tippe auf „Connect“ und dein Phone ist nun Teil eines Bluetooth Netzwerks, genauer gesagt ein Knoten (Node) im OrbisWeb. Danach kannst du fortfahren, indem du eine weitere App herunterlädst. Bspw. die Bluetooth Messaging App aus dem OrbiStore. Wenn du die App nutzt und eine Nachricht verschickst, wird deine Nachricht ohne das Wissen der anderen Teilnehmer im Netzwerk über die anderen Knoten (Nodes) versendet. Dies geschieht so lange, bis der von dir gewählte Empfänger deine Nachricht erhalten hat. Jeder der sein Phone hierfür als Knoten zur Verfügung stellt und Teil des Netzwerks ist, um Nachrichten passiv weiterzusenden, erhält OrbisToken (OBT), die der Wallet des Eigentümers automatisch gutgeschrieben werden. Diese OrbisToken können genutzt werden, um im OrbiStore kostenpflichtige Apps zu erwerben.

In Zeiten von universellem SMS Service sowie Wi-Fi, das stets abhängig vom jeweiligen Provider und dessen Infrastruktur ist, ist ein dezentralisierter Messaging Dienst von hohem Wert, denn dieser ist nicht anfällig in Zeiten von Naturkatastrophen oder schlichtweg an Orten mit schlechter Konnektivität wie bspw. in der U-Bahn, Unterführungen oder auch ländlichen Gegenden.

2.00 Orbis Architecture - Orbis Architektur

2.10 Orbis Bluetooth Low Energy (BLE) Mesh Networks (OrbisWeb)

2.11 OrbisWeb Mobile App (Mobile Nodes)

Essentiell für Orbis sind dessen Teilnehmer. Das Mesh Networking ist angewiesen auf die Präsenz von besagten Knoten und auf die Mobilgeräte der Verbraucher, die wiederum die jeweiligen IOS oder Android Apps installiert haben müssen und hierdurch die mobilen Knoten des OrbisWeb bilden. Andere Knoten, seien es mobile oder stationäre, werden stets automatisch verbunden und Daten übermittelt.

Um einen Datenstau zu verhindern, erhalten Pakete respektive Nachrichten, die über das Netzwerk verschickt werden, einen Counter, der runterzählt, sobald ein Datenpaket übertragen wurde. Wenn dieser bei Null angekommen ist, wird das Paket/die Nachricht nicht weiter verschickt. Stationäre Knoten werden eventuell so programmiert, damit die von diesen übertragenen Paketen nicht gegen den Counter zählen. Dies obliegt jedoch den Entwicklern. Darüber hinaus werden die Knoten-Apparate marginale Zwischenspeicher für Nachrichten besitzen, um zu verhindern, dass diese die gleichen Nachrichten mehrfach versenden.

Die OrbisWeb Mobile App wird, neben der ständigen Synchronisierung des Netzwerks, der Ort sein, wo Benutzer ihre heruntergeladenen DApps nutzen können sowie der Ort, an dem sich die eigene Wallet befindet. Die App selbst erfasst die Zeit, in der das Gerät als Knoten im Netz zur Verfügung stand und die User werden entsprechend der Uptime mit Token (OBT) belohnt. Eine nähere Erklärung liefert 2.32.

Wie werden Third-Party-Apps implementiert? Ein guter Vergleich in Bezug auf UI sowie App Integration ist WeChat. WeChat hat Add-Ons und Erweiterungen implementiert, die es Usern möglich macht, bspw. Geld zu transferieren und damit zu bezahlen, Taxis zu ordern, Restaurants zu bewerten etc. Das OrbisWeb wird im Prinzip die gleichen Funktionen für autorisierte Third-Party Apps bieten.

2.12 Security - Sicherheit

Offensichtlich lautet eine der ersten Fragen, wie es um die Sicherheit der Daten steht. Sämtliche OrbisWeb Geräte werden ausgestattet sein mit einer 256-BitVerschlüsselung auf Basis elliptischer Kurven (ECC) sowie bandexterne Authentifizierung, während die Kommunikation zwischen den Knoten mit AES-CCM 128-Bit Verschlüsselung übertragen wird. Die Daten in den Mesh Paketen sind ebenfalls verschlüsselt, um sicherzustellen, dass diese Daten vertraulich bleiben. Der End-to-End Datenaustausch, wie bspw. das Messaging, werden geschützt sein durch privat geteilte Schlüssel, sogenannte Private Pre-Shared Keys (PPSK).

2.13 Scalability & Accessibility - Skalierbarkeit & Zugänglichkeit

Bluetooth Mesh wird bis zu 32.000 Knoten pro Netzwerk unterstützen. Orbis plant dies mit konventionellen Datenknotenpunkten zu erhöhen, da diese hochgeladene und verschickte Daten automatisch speichern werden und via regulärem Zugang per Internet dem jeweilig intendierten Empfänger verfügbar machen.

Wie werden diese lokalen Daten global zugänglich sein? Für DApps, die einen globalen Zugang benötigen, werden die Daten temporär bis zu dem Moment gespeichert, bis der jeweilige Nutzer sich das nächste Mal mit dem Internet verbindet. Sobald die OrbisWeb Mobile App eine Internetverbindung erkennt, werden die relevanten Daten unmittelbar auf global zugänglich Server hochgeladen.

2.20 Application Platform (OrbiStore)

2.21 Developers - Entwickler

Der OrbiStore wird eine Plattform für Entwickler und Verbraucher darstellen, um dezentralisierte Apps (DApps) zu veröffentlichen und entsprechend herunterzuladen, wofür jeweils das OrbisWeb genutzt wird. Entwickelte DApps werden sowohl automatisiert als auch manuell auf schädliche Software untersucht. Anfangs wird das Orbis team die jeweilige Software untersuchen, jedoch soll es das Ziel sein, ein Community-Vetting-System zu erstellen, bei dem zertifizierte und vertrauenswürdige Mitglieder der Community diesen Prüfungsprozess übernehmen und entsprechend mit OrbisToken (OBT) entlohnt werden.

2.30 Orbis Token (OBT)

2.31 Use, Reward, Developers, Consumers - Nutzung, Vergütung, Entwickler, Verbraucher

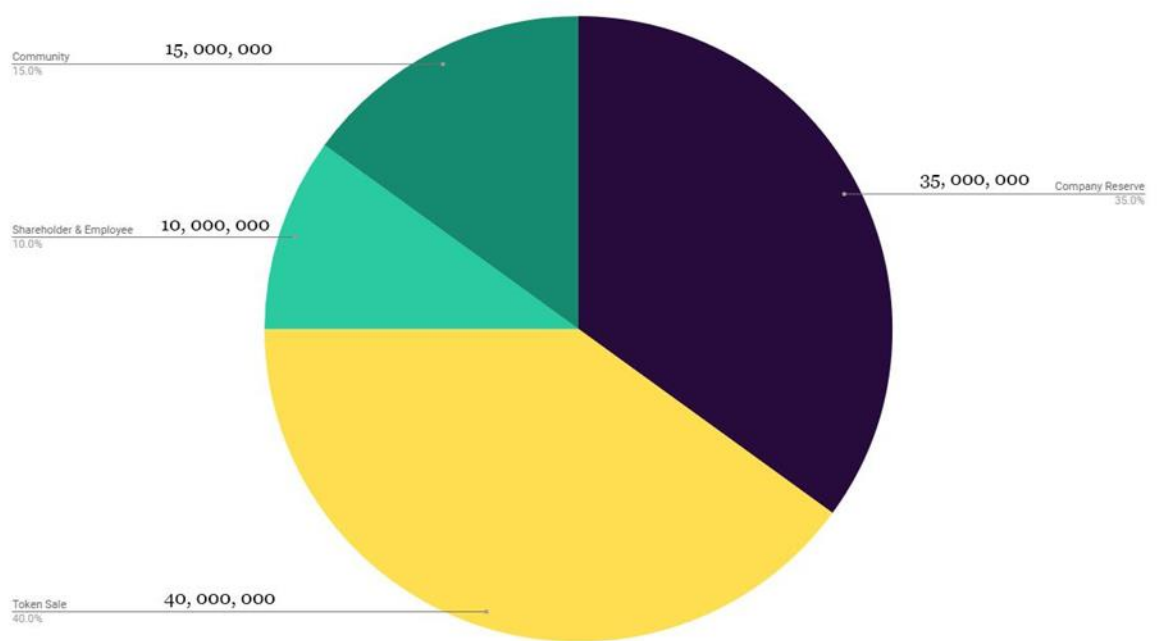
OrbisToken (OBT) werden ein integraler Bestandteil der Orbis Plattform sein und Benefits für sowohl Entwickler, Verbraucher als auch Orbis selbst bieten. Entwickler erhalten OrbisToken für die Entwicklung von DApps und wenn Verbraucher ihre DApps nutzen. Verbraucher erhalten OBT, wenn diese ihre Mobilgeräte dem OrbisWeb zur Verfügung stellen. Die erhaltenen OBT wiederum können dann genutzt werden, um im OrbiStore Apps zu erwerben sowie darüber hinaus irgendwann Orbis Produkte wie bspw. stationäre Knotenpunkte.

Ebenso werden OBT ab dem Jahr 2019 verwendet, um sich als Entwickler zu registrieren.

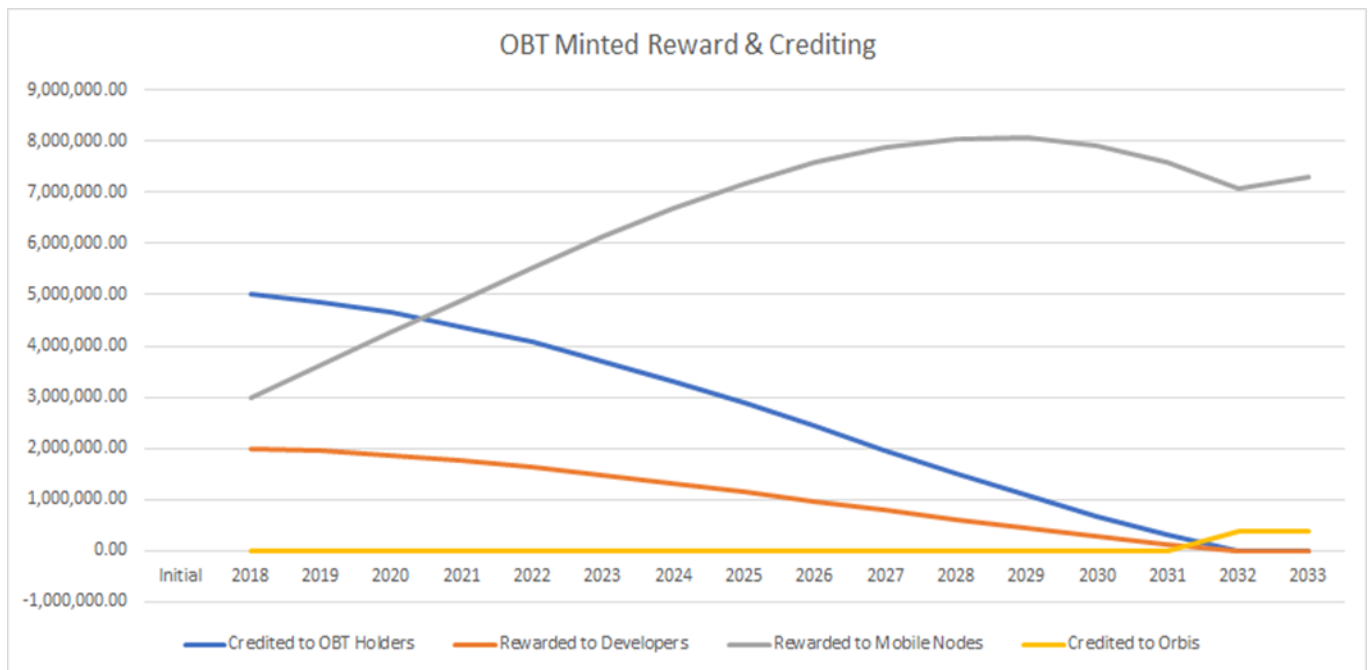
2.32 Supply - Angebot

OrbisToken (OBT) werden mit einer 10-prozentigen Inflationsrate pro Jahr geprägt. 50% hiervon erhalten die bereits existierenden OBT Token Holder jeweils proportional zu der Menge an Token, die sie bereits besitzen, um der inflationären Abwertung entgegenzuwirken. 30% der neu geprägten

Initial OBT Token Distribution



OrbisToken erhalten diejenigen, die die Orbis Netzknoten (Nodes) zur Verfügung stellen, relativ gemessen an der Zeit, in der die Nodes aktiv, also online waren. Die verbleibenden 20% erhalten die Entwickler relativ zur Nutzung zu den von ihnen entwickelten Apps.



Die OrbisToken (OBT) Inflation wird stufenweise bis zu einem Minimum von 3% über einen Zeitrahmen von 15 Jahren verringert. Die OBT Gutschriften für Holder sowie Entwickler wird dann auf Null heruntergefahren. Nach exakt diesen 15 Jahren erhalten die Owner der mobilen Knotenpunkten (Mobile Nodes) 95% aller neu geprägten OrbisToken und die verbleibenden 5%

werden Orbis selbst gutgeschrieben. Das nachfolgende Kreisdiagramm sowie die dazugehörige Tabelle veranschaulichen das Angebot von OrbisToken (OBT) basierend auf den ursprünglich kreierte 100 Millionen OBT.

Für Informationen wie und mit welcher Rate die Token von Orbis investiert werden, siehe „Funding & Token Sale“.

2.33 NEO

Das Orbis Team hat sich dafür entschieden, ihr Projekt auf der NEO: Smart Economy Blockchain zu entwickeln. Aufgrund dessen, dass NEO die geläufigen Compiler und IDEs wie C#, Java, C, C++, JavaScript sowie Python nutzt, wird die Hürde, insbesondere für Developer, gesenkt, um Zugang zum Orbis Repository zu erhalten und dieses aktiv zu nutzen.

Das Engagement und die Verpflichtung des NEO Teams in Bezug auf die Einhaltung gesetzlicher Auflagen seitens der Regierung, Anti-Quantum Kryptographie, eine auf der Community basierende Verwaltung sowie die grundlegende Ausrichtung auf eine smarte, vernetzte und digitalisierte Economy sind die Hauptgründe, weswegen Orbis auf der NEO-Plattform entwickelt wird.

3.00 Utilization - Anwendung

3.10 IoT - Internet der Dinge

Eines der zentralen Ziele von Orbis ist die Implementierung in das IoT, die Integration von Knotenpunkten (Nodes) in Smartphones. Das Öffnen einer Orbis App könnte es erlauben die Türschlösser eines Hauses bzw. einer Wohnung, die Beleuchtung oder auch die Klimaanlage zu bedienen. Häuser und Wohnungen werden hierdurch eigene geschlossene Bluetooth Netzwerke. Stromeffizienz wird ebenfalls durch Niedrigstrom Bluetooth Netzknoten (Nodes) ermöglicht, die mit „friend nodes“, also mit Knoten anderer verbunden sind. Der Zwischenspeicher der verbundenen Nodes wird unmittelbar übertragen, sobald sich die Partner-Nodes planmäßig zu den einprogrammierten Zeiten aktivieren.

3.20 Crowd-Gathered Data - Nutzung von zusammengetragenen Daten

Mitunter eine der interessantesten Anwendungen, die Orbis durch seine IOS und Android Apps möglich macht, ist die Nutzung der durch die Nodes gesammelten Daten. Hat man beispielsweise sein Schlüsselbund verloren, bei diesem jedoch Bluetooth aktiviert, so wird man über die App informiert, sobald sich jemand diesem nähert, der ebenfalls die OrbisWeb App laufen hat und diese sich automatisch damit verbindet. Will man wissen, wie lange aktuell die Schlange vor dem Louvre ist, so kann man die anonymisierten Daten anderer OrbisWeb App Nutzer checken und schauen, wie lange diese in benötigt haben, um von der Lobby zur eigentlichen Ausstellung zu gelangen.

3.30 Digital Infrastructure - Digitale Infrastruktur

In Zeiten einer datengetriebenen Wirtschaft, ist die Verlässlichkeit auf die digitale Infrastruktur eine top Priorität. Die Situation in Puerto Rico und die Nachwirkungen des Wirbelsturms Maria ist beispielhaft für die Notwendigkeit einer dezentralisierten, selbstreparierenden, vergleichsweise günstigen und unmittelbar einsetzbaren und verlegbaren digitalen Infrastruktur. Anstatt zentraler Knotenpunkte durch Provider, die beispielsweise durch den Ausfall eines einzelnen Telemastes unbrauchbar werden und hierdurch ein komplettes System zum Erliegen kommen kann, nutzt das Bluetooth Mesh Netzwerk unterschiedliche Wege und ein selbst reparierendes Flood Relay.

Die Infrastruktur für Mobilgeräte in schwer zu erreichenden Bereichen wie beispielsweise U-Bahnschächte wird mitunter ebenfalls durch mobile und kostengünstige Bluetooth Hubs ersetzt, die seit 2016 eine Reichweite von über 300 Metern haben.

3.40 Logistics - Logistik

Bluetooth Mesh verfügt über Apps im Bereich Logistik, die von Stromeffizienz und Beleuchtung bis hin zu Bestand von Lagerhallen und Mitarbeitermanagement eingesetzt werden. Die zuvor erwähnten Niedrigstrom Knotenpunkte können bspw. in Kombination mit sensorischen Knotenpunkten vollautomatisch die Beleuchtung in Lagerhallen sowie die Temperatursteuerung steuern, ohne hierfür eine extra Verkabelung anzubringen. Es könnten auch zum Beispiel leere Regale über die Knotenpunkte erkannt werden und die Mitarbeiter via Bluetooth Nachricht kontaktiert werden. Währenddessen dienen alle verfügbaren Knotenpunkte als signalverstärkende Nodes.

3.50 Systems Monitoring - Überwachung des Systems

Eine komplexe Systemüberwachung kann durch Bluetooth Mesh erzielt werden. Verbindungen im Schienenverkehr oder auch Luftfahrzeugsysteme können effizient durch Bluetooth Knotenpunkte überwacht werden und nicht erreichbare Knoten sind zeitnah identifizierbar. Die Verkabelung einer Boeing 747 zum Beispiel kommt in etwa einer Strecke von 274 km gleich. Diese für Risse und Rost anfällige Verkabelung könnte beispielsweise komplett durch strapazierfähige Bluetooth Nodes ersetzt werden.

4.00 Company & Development Roadmap - Unternehmen & Entwicklungszeitplan

4.10 Timeline - Zeitplan

2017 Quartal 4

- Projektplanung
- Community Engagement

- Veröffentlichung des White Papers
- Abgeschlossener Alpha Test der OrbisWeb App für Android
- Partnerschaften und Berater
 - Netzwerkunternehmen
 - Blockchainunternehmen
 - Crypto Wallets
 - Crypto Börsen
 - Ähnlich ausgerichtet Crypto Projekte
- Finalisierung der Website sowie Skalierung des Leistungsvermögens

2018 Quartale 1 und 2

- ICO Funding & Verteilung der OrbisToken (OBT)
- Börsenlisting und Trading
- OrbiStore Entwicklung
- Blockchain OBT Entwicklung
- Android und IOS Alpha Testprozess
- Einstellung von Mitarbeitern
- Community Development
 - Kontakt zu Entwicklern herstellen
 - Etablierung der authentifizierten OrbiStore App Prüfer
 - Community & Industry Konferenzen
 - OBT Belohnung für Community Engagement

2018 Quartal 3

- OrbisWeb Beta Veröffentlichung
- Einrichtung des OrbisWeb Datenzentrums
- Company-developed App Release
- Formen von Partnerschaften
- Produktentwicklung
 - BLE Nodes
 - BLE Routers

2018 Quartal 4

- Veröffentlichung des OrbisWeb
- Release der durch Orbis entwickelten Apps
- Produktveröffentlichungen
- Community Developer Veröffentlichungen
- Optimierung der Plattform

2019 Quartal 1 bis 4

- Kommunale und organisatorische Partnerschaften
 - Testen von großangelegter BLE Mesh Infrastruktur
- Optimierung von Mesh Datenübertragungsgeschwindigkeit und -effizienz
- Skalierung der Orbis Bereitstellung
- Beratung durch ein Cyber Security Unternehmen - Optimierung von Datenschutz und Sicherheit des Netzwerks

5.00 Funding & Token Sale - Finanzierung und Verkauf der OrbisToken (OBT)

5.10 Token Sale - Verkauf der Token

Der Verkauf der OrbisToken (OBT) wird am 10. Februar 2018 stattfinden. OBT werden solange kreiert, bis das Finanzierungsziel von 12 Millionen US-Dollar erreicht wurde. Alle nicht verkauften Token werden vernichtet. XRT wird wie nachfolgend beschrieben festgelegt. Das Ziel ist es, einen Supply von 100.000.000 OBT zu kreieren und hierfür 12 Millionen US-Dollar zu erheben.

$$12.000.000 \text{ US \$} = 40.000.000 \text{ OBT} * \frac{\text{NEO Preis in US \$}}{\text{XRT}}$$

Der genaue Startzeitpunkt des Verkaufs der Token wird eine Woche vorher bekanntgegeben und die XRT wird drei Stunden vor Beginn des ICOs veröffentlicht.

ICO Verkaufsbonus	Bonus in %
Tag 1	30%
Tag 2-5	20%
Tag 5-10	10%

5.11 Token Sale Funds - Mittel des Tokenverkaufs

Man beachte, dass abhängig von der jeweiligen Gesetzgebung und nationalen Vorschriften, es Personen aus manchen Nationen nicht möglich sein wird, am ICO teilzuhaben und darüber hinaus der Nachweis der Staatszugehörigkeit erforderlich sein wird.

Die Mittel, die wir durch das ICO erhalten, werden primär für die Einstellung und Entwicklung von Mitarbeitern aufgewendet. Ebenso für die Entwicklung des OBT Smart Contracts, den OrbisWeb Apps für Android und IOS sowie des OrbiStores.

5.20 OBT Company Reserve & Employee Vesting - Unternehmensrücklage und Sperrfrist für Mitarbeiter

Die Token der Mitarbeiter haben eine Sperrfrist von sechs Monaten mit einer maximalen Abhebung von 10% pro Quartal. Verkauft das Unternehmen mehr als 10% seiner Token pro Quartal, so ist eine öffentliche Bekanntmachung zwei Wochen vorher erforderlich.