



# KONSORTIALBILDUNG ARUBA, BONAIRE & CURACAO

Zielmarktanalyse 2020 – German Clean Energy Hub

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Impressum

## **Herausgeber**

Deutsch-Niederländische Handelskammer  
Nassauplein 30  
2585 EC Den Haag  
Niederlande  
[www.dnhk.org](http://www.dnhk.org)

## **Stand**

Juli 2020

## **Gestaltung und Produktion**

Deutsch-Niederländische Handelskammer

## **Bildnachweis**

Fotolia

## **Redaktion**

Elisa Gentzsch  
Alexandra Sierra

## **Haftungsausschluss**

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und dem Deutschen Industrie und Handelskammertag sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

# Executive Summary

Die vorliegende Analyse zur Errichtung eines German Clean Technology Hub auf den ABC-Inseln dient potentiellen deutschen Unternehmen als Informationsbasis hinsichtlich des Potenzials und der Möglichkeiten einer Konsortialbildung auf den ABC-Inseln. Der Kern der Konsortialbildung ist die Errichtung eines German Clean Technology Hub auf den ABC-Inseln durch ein deutsches Konsortium. Das Projekt richtet sich an deutsche Architekten und Ingenieursdienstleister, nachhaltige Technologieanbieter, Anbieter energieeffizienter Baumaterialien und effizienter Gebäudetechnik. Im ersten Schritt soll das Konsortium an der Entwicklung und Ausstattung eines German Energy House in einem nachhaltigen Wohnviertel, der Smart Community auf Aruba, beteiligt werden. Dieses Projekt soll dem Konsortium als Referenzprojekt in der Karibik dienen und der erste Schritt zur Errichtung eines German Clean Technology Hubs auf den ABC-Inseln sein.

Für die Errichtung des German Energy House hat die AHK Niederlande in Zusammenarbeit mit dem arubanischen Projektpartner FCCA drei Szenarien ausgearbeitet:

- **Szenario I:** Das deutsche Konsortium plant und entwickelt ein energieeffizientes Haus unter der Berücksichtigung deutscher Expertise und Technologie, das Haus befindet sich im Besitz von FCCA.
- **Szenario II:** Das deutsche Haus wird im Design eines bestehenden Gebäudetyps der Smart Community gebaut, das deutsche Konsortium ist für die Planung der technischen Gebäudeausrüstung und der Bereitstellung effizienter Baumaterialien und erneuerbarer Technologien zuständig, das Haus befindet sich im Besitz von FCCA.
- **Szenario III:** Das dritte Szenario bietet dem deutschen Konsortium ein hohes Maß an Flexibilität, gleichzeitig ist es mit hohen Eigeninvestitionen verbunden. Ähnlich wie im ersten Szenario plant und entwickelt das deutsche Konsortium ein energieeffizientes Haus unter der Berücksichtigung deutscher Expertise und Technologie. Das Konsortium ist für die Architektur, Planung der technischen Gebäudeausrüstung und der Bereitstellung effizienter Baumaterialien und erneuerbarer Technologien zuständig. Zusätzlich kommt es für die Kosten des Baus auf und stimmt sich direkt mit dem lokalen Bauunternehmen ab. Das Haus wäre im Besitz des deutschen Konsortiums.

In allen drei Szenarien bringt sich das deutsche Konsortium zunächst über die kostenlose Bereitstellung seiner Produkte, Expertise und Installation in das German Energy House ein. Deutsche Firmen profitieren vom Forschungskonzept der Smart Community und können ihre Produkte im karibischen Klima intensiv testen. Durch die Möglichkeit auf Reproduktion des German Energy House auf Aruba kann das deutsche Konsortium seine Expertise und Produkte zukünftig weiter einsetzen/verkaufen. Derzeit stehen auf Aruba ungefähr 3.000 Menschen auf der Warteliste für Wohnraum der Wohnungsbaugesellschaft FCCA. In den kommenden Jahren plant FCCA jährlich 200-300 neue Wohnungen auf der Insel zu bauen, um so dem hohen Bedarf an adäquatem Wohnraum gerecht zu werden. Die Smart Community Aruba dient der FCCA als Testfeld. Hier sollen energieeffiziente Gebäudetypen entwickelt werden, die zukünftig großflächig auf der Insel reproduziert werden sollen. Das unmittelbare Geschäftsmodell des deutschen Konsortiums liegt demnach in der Reproduktion des German Energy House durch die Projektentwicklerin bzw. Wohnungsbaugesellschaft FCCA auf Aruba.

Neben der großflächigen Reproduktion auf Aruba soll das deutsche Konsortium während einer Konsortialreise nach Aruba und Curaçao potentiellen Auftraggebern von Aruba, Bonaire und Curaçao, aber auch von anderen Karibikinseln vorgestellt werden mit dem Ziel Folgeprojekte zu erhalten und den German Clean Technology Hub durch Großprojekte wie Hotels, nachhaltige Wohngebäude und -siedlungen, Flughafenterminals oder Gewerbegebäude weiter auszubauen. Die nachfolgende Analyse führt einige wichtige Projektentwickler sowie interessante Projekte auf, bei denen eine Beteiligung des deutschen Konsortiums möglich wäre.

Das Konsortium soll zukünftig über eine Vielzahl diverser Referenzprojekte verfügen, um potentielle Auftraggeber von seiner Expertise und Lösungen vor Ort zu überzeugen. Langfristig gesehen würde es sich anbieten, dass das deutsche Konsortium durch einen Account Manager vor Ort im gesamten karibischen Raum vertreten wird. Das Auftreten in einem Konsortium soll nicht nur die Chancen auf Großaufträge vergrößern, sondern auch Synergien schaffen, sowohl in der Kosten- und Risikooptimierung als auch im Transport.

Alle Informationen basieren auf Interviews mit Projektpartnern und Projektentwicklern der Smart Community Aruba und anderen Inseln. Darüber hinaus wurden Datenrecherchen und Fakten aus zurückliegenden Zielmarktanalysen der AHK Niederlande über die ABC-Inseln herangezogen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary</b> .....	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>8</b>
<b>Währungsumrechnung</b> .....	<b>9</b>
<b>Energieeinheiten</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Projektopportunität</b> .....	<b>11</b>
1.1 Projektziel und -rahmen.....	11
1.2 Partner .....	12
<b>2. Zielgruppe in der deutschen Industrie</b> .....	<b>13</b>
2.1 Architektur- und Ingenieurdienstleistungen .....	13
2.2 Erneuerbare Energien .....	13
2.3 Energieeffiziente Baumaterialien .....	14
2.4 Energieeffiziente Gebäudetechnik.....	14
<b>3. Projekt- und Wettbewerbsumfeld</b> .....	<b>15</b>
3.1 ABC-Inseln.....	15
3.1.1 Wohnungsbau .....	15
3.1.2 Tourismus .....	16
3.2 Karibisches Gebiet.....	17
3.3 Reichweite des Projekts.....	18
<b>4. Wirtschaftliche Machbarkeit</b> .....	<b>19</b>
4.1 Rahmenbedingungen .....	19
4.1.1 Zuständigkeiten .....	19
4.1.2 Mietpreise und Mietverhältnis .....	19
4.1.3 Bewohnerkriterien .....	19
4.1.4 Eigentum, Preisabsprachen und Reproduktion .....	20
4.1.5 Forschung .....	20
4.1.6 Maintenance.....	20
4.1.7 Zusätzliche Dienstleister.....	20
4.2 Geschäftsmodell German Energy House.....	22

4.2.1 Szenarien .....	23
Szenario I.....	23
Szenario II .....	24
Szenario III.....	24
4.3 Technische Lösungsansätze.....	25
4.3.1 Bestehende Wohnungstypen der Smart Community .....	25
4.4 Energieversorgung.....	28
4.4.1 Energieverteilung & Smart Metering.....	28
4.5 Deutsche Integration.....	29
<b>5. Rechtliche und politische Rahmenbedingungen .....</b>	<b>30</b>
<b>6. Umsetzungsoptionen.....</b>	<b>38</b>
<b>7. SWOT-Analyse .....</b>	<b>40</b>
<b>8. Profile der Marktakteure.....</b>	<b>41</b>
8.1 Projektentwickler in der Karibik.....	41
8.2 Staatliche Instanzen ABC-Inseln .....	48
8.3 Agenturen und TKIs .....	51
8.4 Forschungszentren .....	54
8.5 Energieversorger & Netzbetreiber .....	56
8.6 Abfallentsorgungsunternehmen .....	59
8.7 Wohnungsbaugesellschaften.....	60
8.8 Installationsbetriebe und Komponentenlieferanten .....	61
8.9 Berater .....	63
8.10 Hotel- & Tourismusverbände .....	64
8.11 Projektfinanzierung & Venture Capital .....	65
8.12 Exporteur .....	66
<b>9. Anhang .....</b>	<b>67</b>
Anhang I: Wohnungstypen der Smart Community.....	67
Anhang II: Grundrisse der 15 bestehenden Wohnungen in der Smart Community Aruba.....	73
<b>10. Quellenverzeichnis.....</b>	<b>88</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Konsortialansatz „German Clean Technology Hub“ .....	12
Abbildung 2: Bebaute (orange) und freie Flächen (blau) der Smart Community .....	25
Abbildung 3: Model B1 Kavel # 2 Caya 2020-12 .....	73
Abbildung 4: Model B1 Kavel # 3 Caya 2020-13 .....	74
Abbildung 5: Model C1 Kavel # 15 Caya 2020-5 .....	75
Abbildung 6: Model C1 Kavel # 14 Caya 2020-4 .....	76
Abbildung 7: Model B1 Kavel # 4 Caya 2020-14 .....	77
Abbildung 8: Model B2 Kavel # 7 Caya 2020-17 .....	78
Abbildung 9: Model C1 Kavel # 13 Caya 2020-3 .....	79
Abbildung 10: Model C1 Kavel # 12 Caya 2020-2 .....	80
Abbildung 11: Model B2 Kavel # 9 Caya 2020-19 .....	81
Abbildung 12: Model B3 Kavel # 8 Caya 2020-18 .....	82
Abbildung 13: Model B3-A Kavel # 11 Caya 2020-21 .....	83
Abbildung 14: Model B3-A Kavel # 6 Caya 2020-16 .....	84
Abbildung 15 Model B3 Kavel # 10 Caya 2020-20 .....	85
Abbildung 16: Model B3-A Kavel # 1 Caya 2020-11 .....	86
Abbildung 17: Model B3-A Kavel # 5 Caya 2020-15 .....	87

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umrechnungstabelle .....	10
Tabelle 2: Bewohnerkriterien der Smart Community Aruba.....	20
Tabelle 3: Kosten-Nutzen-Analyse.....	22
Tabelle 4: Übersicht der möglichen Szenarien und Zuständigkeiten eines German Energy House in der SCA.....	23
Tabelle 5: Die fünf Wohnungstypen der Smart Community Aruba .....	25
Tabelle 6: Ausführungen Typ B1 .....	26
Tabelle 7: Ausführungen Typ B2 .....	26
Tabelle 8: Ausführungen Typ B3.....	27
Tabelle 9: Ausführungen Typ B3a .....	27
Tabelle 10: Ausführungen Typ C1.....	27
Tabelle 11: Geplanter Programmablauf Konsortialbildung .....	38
Tabelle 12: SWOT-Analyse .....	40

# Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
ACM	Autoriteit Consument en Markt
BIP	Bruttoinlandsprodukt
B.V. (BV)	Besloten vennootschap
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
EU	Europäische Union
EUR	Euro
KVK	Kamer van Koophandel
MwSt.	Mehrwertsteuer
N.V. (NV)	Naamloze vennootschap
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
US-Dollar / US\$	US-amerikanischer Dollar



# Währungsumrechnung

## **US-Dollar – Euro (USD in EUR)**

Kursdatum: 15.06.2020

1 USD = 0,8885 EUR

1 EUR = 1,1252 USD

Quelle: Finanzen.net, 2020

[https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/us-dollar\\_euro](https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/us-dollar_euro)

## **Niederländische Antillen Gulden – Euro (ANG in EUR)**

Kursdatum: 15.06.2020

1 ANG = 0,4965 EUR

1 EUR = 2,0140 ANG

Quelle: Finanzen.net, 2020

[https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/niederl-antillen-gulden\\_euro](https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/niederl-antillen-gulden_euro)

## **Aruba Florin – Euro (AWG in EUR)**

Kursdatum: 15.06.2020

1 AWG = 0,4967 EUR

1 EUR = 2,0135 AWG

Quelle: Finanzen.net, 2020

[https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/aruba-florin\\_euro](https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/aruba-florin_euro)

# Energieeinheiten

GJ	Gigajoule
GW	Gigawatt
GWh	Gigawattstunde
km	Kilometer
kt	Kilotonne
kVA	Kilovoltampere
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MJ	Megajoule
Mt	Megatonne
Mtoe	Megatonne Öleinheiten
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
PT	Petajoule
TJ	Terajoule
TW	Terawatt
TWh	Terawattstunde

**Tabelle 1: Umrechnungstabelle**

Schreibweise	Dezimal
1 mW (Milliwatt)	0,001 W
1 W (Watt)	1 W
1 kW (Kilowatt)	1.000 W
1 MW (Megawatt)	1.000.000 W
1 GW (Gigawatt)	1.000.000.000 W
1 TW (Terawatt)	1.000.000.000.000 W
1 PW (Petawatt)	1.000.000.000.000.000 W

# 1. Projektopportunität

## 1.1 Projektziel und -rahmen

Das Potenzial für nachhaltiges und energieeffizientes Bauen ist auf den ABC-Inseln enorm. Mit einer jährlichen Durchschnittstemperatur von 30°C und ca. 2.000 Sonnenstunden ist man auf den Inseln auf eine dauerhafte Kühlung von Wohnungen, Hotels, Büros und Gewerbegebäuden und eine energieeffiziente Bauweise angewiesen.<sup>1</sup> Während man sich in den letzten Jahren insbesondere auf die Generierung regenerativer Stromquellen wie Wind- und Sonnenenergie fokussierte, spielen seit kurzem energieeffiziente Bauweisen und Gebäudeanwendungen auf den Inseln eine wichtige Rolle. Bisher verfügen die Inseln über wenig Expertise im effizienten Bauwesen. Aruba ist mit der Errichtung eines nachhaltigen Wohnviertels, der Smart Community Aruba, eine der Vorreiterinseln in der Karibik. Ein Besuch der Smart Community Aruba mit einer deutschen Delegation im Rahmen einer AHK-Geschäftsreise der Exportinitiative Energie im November 2019 hat jedoch gezeigt, dass es von deutscher Seite auch hier noch viele Ansätze zur Verbesserung der Energieeffizienz der Häuser gibt. Im Nachgang an diesen Besuch nahm die Smart Community Aruba Kontakt mit der AHK Niederlande auf, um die Möglichkeiten eines German Energy House zu eruieren.

Auf den ABC-Inseln (Aruba, Bonaire und Curaçao) werden in den kommenden Jahren zahlreiche Bauvorhaben umgesetzt, bei denen eine deutsche Beteiligung möglich ist. Vergangene AHK-Geschäftsreisen im Rahmen der Exportinitiative Energie haben gezeigt, dass der gemeinschaftliche Auftritt deutscher Unternehmen auf den Inseln sehr wichtig ist und Entwickler oftmals auf der Suche nach Gesamtlösungen sind. Ein gemeinsames Referenzprojekt in der Karibik wäre für die Vorstellung der deutschen Firmen bei Auftraggebern in der Karibik äußerst wertvoll. Nicht nur können Unternehmen ihre Produkte im sehr salzigen karibischen Klima testen, sondern auch potentielle Auftraggeber können sich vor Ort einen Eindruck von den deutschen Produkten und der Expertise verschaffen.

Um potentiellen Auftraggebern erfolgreich ein breites Spektrum an Lösungen für ihre Projekte anbieten zu können, empfiehlt es sich ein deutsches Konsortium zu bilden, welches unterschiedliche Expertisen, Produkte und Technologien an energieeffizienten Gebäudeanwendungen anbieten kann. Ziel der Konsortialbildung ist es, ein Konsortium aus deutschen Anlagen- und Technologielieferanten zu bilden, um gemeinsam Großprojekte wie Wohngebäude, Wohnsiedlungen, Hotels, Gewerbegebäude und Flughafenterminals auf den ABC-Inseln und in der Karibik mit deutschen Produkten, Technologie und Expertise auszustatten bzw. zu bauen.

Das Konsortialprojekt verfolgt verschiedene Ansätze und ist in mehrere Phasen aufgeteilt. Im ersten Schritt soll das Konsortium an der Entwicklung und Ausstattung eines German Energy House in einem nachhaltigen Wohnviertel, der Smart Community auf Aruba, beteiligt werden. Dieses Projekt soll dem Konsortium als Referenzprojekt in der Karibik dienen und der erste Schritt zur Errichtung eines German Clean Technology Hubs auf den ABC-Inseln sein. Das German Energy House bietet zudem Möglichkeiten der großflächigen Reproduktion auf Aruba über den arubanischen Projektpartner Fundacion Cas pa Comunidad Arubano (FCCA). Zeitgleich soll während einer Konsortialreise das Konsortium potentiellen Auftraggebern von Aruba, Bonaire und Curaçao, aber auch von anderen Karibikinseln vorgestellt werden mit dem Ziel Folgeprojekte zu erhalten und den German Clean Technology Hub durch Großprojekte wie Hotels, nachhaltige Wohngebäude und -siedlungen, Flughafenterminals oder Gewerbegebäude weiter auszubauen. Das Konsortium soll zukünftig über eine Vielzahl diverser Referenzprojekte verfügen, um potentielle Auftraggeber von seiner Expertise und Lösungen vor Ort zu überzeugen. Langfristig gesehen würde es sich anbieten, dass das deutsche Konsortium durch einen Account Manager vor Ort im gesamten karibischen Raum vertreten wird.

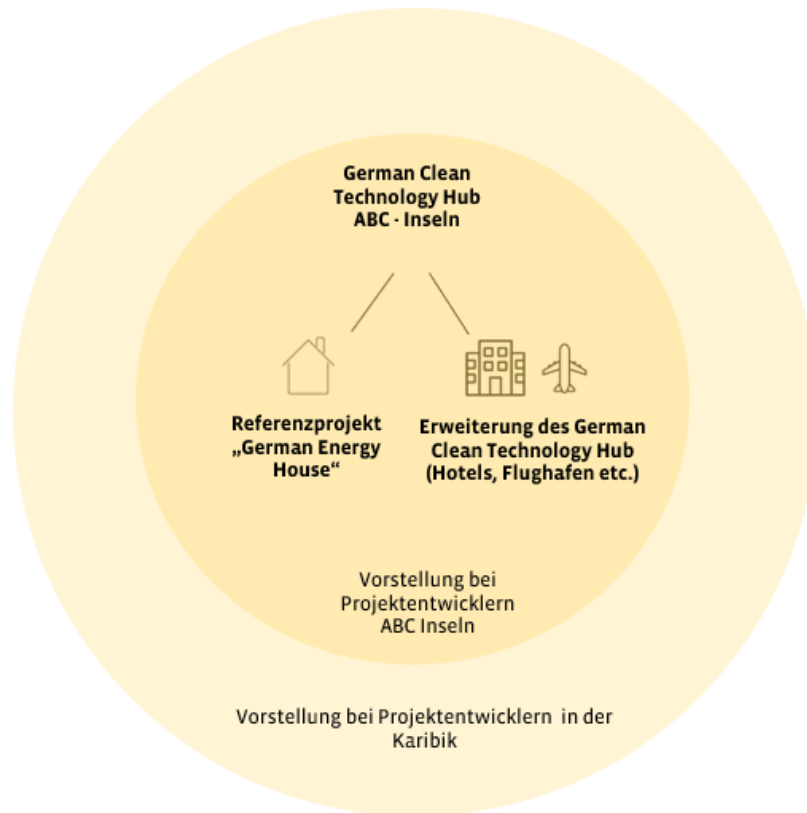
### Vorteile für deutsche Unternehmen

- Referenzprojekt im karibischen Markt: Produkte & Expertise können im karibischen Klima eingesetzt und getestet werden
- Konsortium kann sich bei großen Auftraggebern auf den Inseln für den Bau von klimaneutralen und energieeffizienten Flughäfen, Hotels, Wohngebäuden und Wohnsiedlungen vorstellen
- sehr gute Auftragslage auf den ABC-Inseln und großes Geschäftspotential für deutsche Firmen
- positives Investitions- und Subventionsklima
- Aruba gehört zum Königreich der Niederlande und somit zu Europa = politisch stabiles parlamentarisches System

---

<sup>1</sup> Vgl. TNO, 2020

- deutsche Firmen können bei Projekten auf den ABC-Inseln europäische Fonds und Subventionen nutzen



**Abbildung 1: Konsortialansatz „German Clean Technology Hub“**

Quelle: Eigene Darstellung

## 1.2 Partner

Das Ziel der Konsortialbildung ist es, einen German Clean Technology Hub auf den ABC-Inseln zu entwickeln. Im ersten Schritt soll ein German Energy House in der Smart Community Aruba (SCA) errichtet werden, das durch ein deutsches Konsortium geplant und gebaut werden soll. Hierfür steht dem deutschen Konsortium ein wichtiger und kompetenter Projektpartner zur Verfügung.<sup>2</sup> Die Fundacion Cas pa Comunidad Arubano (FCCA) ist die Wohnungsbaugesellschaft von Aruba, rechtmäßige Besitzerin des Grundstücks der SCA und Eigentümerin der bereits gebauten Häuser. FCCA nutzt die Smart Community als Testfeld, um einen geeigneten effizienten Gebäudetypen zu bauen, der zukünftig auf Aruba großflächig reproduziert werden soll. Um den Bau eines deutschen Hauses in der Smart Community Aruba realisieren zu können, laufen alle wichtigen Entscheidungen über FCCA. Sie steht dem deutschen Konsortium im gesamten Prozess als kompetente Partnerin zur Verfügung.

Als einzige Wohnungsbaugesellschaft von Aruba ist es FCCAs Aufgabe den Mangel an Sozialwohnungen auf Aruba zu beheben und der arubanischen Bevölkerung, insbesondere der finanziell schwächeren, angemessenen Wohnraum anzubieten. Sie ist eine privatrechtliche Stiftung, die Anfang 1979 von der arubanischen Regierung gegründet wurde. Von 1979 bis 1992 finanzierte sich die Stiftung über die niederländische Regierung, seit 1993 bezieht sie ihre Mittel aus kommerziellen Krediten, hauptsächlich auf dem lokalen Kapitalmarkt. Die FCCA ist demnach die Hypothekenbank für den Wohnungsbau und unterstützt Arubaner mit angemessener Finanzierung für den Hausbau, Hauskauf sowie für Renovierungs- und Umbauprojekte.

Als Immobilienentwicklerin erbringt die FCCA alle Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Entwicklung von Sozialwohnungsprojekten für Miet- und Verkaufszwecke, aber auch für die Entwicklung kommerziellerer Wohngemeinschaften. Diese Dienstleistungen umfassen nicht nur die Planung der sozialen und kommerziellen Wohnungsbauprojekte und -gemeinschaften, sondern auch die Überwachung der Bauphasen der Projekte und die

<sup>2</sup> Vgl. FCCA, 2019b.

Finanzierung über das FCCA-Wohnhypothekenprodukt. Seit kurzem ist FCCA auch in die Immobilienvermittlung auf Aruba involviert.

## 2. Zielgruppe in der deutschen Industrie

Das Konsortialbildungsprojekt „German Clean Technology Hub“ auf den ABC-Inseln richtet sich an deutsche Unternehmen, die gute Geschäftsmöglichkeiten auf den Karibikinseln sehen und zukünftig gemeinsam in einem Konsortium ihre Expertise und Technologien im karibischen Markt anbieten möchten. Das Projekt richtet sich ebenfalls an Unternehmen, die bereits im karibischen bzw. südamerikanischen Markt aktiv sind und die Notwendigkeit eines Referenzprojekts vor Ort sehen und die Karibik zukünftig von einem sicheren Markt (Aruba gehört zum Königreich der Niederlande mit niederländischer Rechtsprechung.) aus bedienen möchten.

Ziel des Projektes ist es, ein Konsortium aus deutschen Planern/Architekten sowie Anlagen- und Technologielieferanten zu bilden, um gemeinsam Großprojekte wie Wohngebäude, Wohnsiedlungen, Hotels, Gewerbegebäude und Flughafenterminals auf den ABC-Inseln und im gesamten karibischen Gebiet nachhaltig auszustatten bzw. zu bauen. Im ersten Schritt der Konsortialbildung soll ein „German Energy House“ in der Smart Community, einem nachhaltigen Wohnviertel auf Aruba, gebaut werden, das dem Konsortium als Referenzprojekt in der Karibik dienen soll. Projektentwickler und Auftraggeber können sich vor Ort einen Eindruck von der deutschen Expertise, Technologien und Produkten verschaffen und das deutsche Konsortium kann seine Produkte im karibischen Klima testen, bevor sie großflächig eingesetzt werden.

Das Auftreten in einem Konsortium soll nicht nur die Chancen auf Großaufträge vergrößern, sondern auch Synergien schaffen, sowohl in der Kosten- und Risikooptimierung als auch im Transport.

Da es sich um den Bau von Wohnungen und Gewerbegebäuden/Hotels handelt, fokussiert man sich bei der Konsortialbildung auf vier Produktgruppen:

1. Architektur- und Ingenieurdienstleistungen
2. Erneuerbare Energien
3. Energieeffiziente Baumaterialien
4. Energieeffiziente Gebäudetechnik

Das Konsortium sollte aus minimal vier und maximal zehn deutschen Unternehmen bestehen und kann, abhängig von der Gesamtgröße des Konsortiums, als einheitliche Gruppe auftreten oder je nach Auftrag- bzw. Angebotsart in kleinere Subgruppen unterteilt werden.

### 2.1 Architektur- und Ingenieurdienstleistungen

Architektur- und Ingenieurdienstleister formen die Basis des Konsortiums und sind dafür zuständig die nachhaltigen und effizienten Energiesysteme in die konsortiumsgebundenen Projekte einzuplanen.

Das Konsortialbildungsprojekt richtet sich an Architekten und Bauingenieure/TGA-Planer, die innovative und effiziente Lösungsansätze für die Inseln erschaffen möchten, unter der Berücksichtigung der angebotenen Produkte und Expertisen durch die Konsortiumsteilnehmer sowie der lokalen Bedingungen (Klima, Baustil etc.).

Zusätzlich sollten sie über gute Englischkenntnisse verfügen, um sich vor Ort mit lokalen Partnern und Bauherren abstimmen zu können.

### 2.2 Erneuerbare Energien

Mit durchschnittlich 2.000 Sonnenstunden im Jahr und einem ständigen Wind bieten die Inseln optimale Voraussetzungen für die Nutzung von PV- und Windkraftanlagen. Diese sollten auch die Grundlage der Energieversorgung möglicher Projekte sein. Für die Konsortialbildung eignen sich im Windkraftbereich insbesondere On-Shore-Kleinwindanlagen. Off-Shore-Windanlagen sind nicht für die Inseln geeignet. Darüber hinaus richtet sich das Projekt an Anbieter von Off-Grid-Technologien wie Waste-to-Energy-Anlagen und kompakten Energiespeichersystemen.

## **2.3 Energieeffiziente Baumaterialien**

Die Durchschnittstemperatur auf den Karibik-Inseln beträgt im Jahr 30°C, weswegen man auf den Inseln auf eine effiziente Isolierung und Dämmung angewiesen ist. Bei dieser Produktgruppe liegt der Fokus auf Produkten für den energieeffizienten Bau wie z.B. nachhaltige Isolations- und Dämmstoffe für Haus, Fassade & Dach sowie energieeffiziente Farben und Putz.

## **2.4 Energieeffiziente Gebäudetechnik**

Der größte Energieverbrauch liegt auf den ABC-Inseln in der Klimatisierung von Gebäuden. Durch die täglichen Temperaturen von 30°C und der direkten Sonneneinstrahlung der Gebäude ist eine effiziente Kühlung und Verschattung notwendig. Für die Konsortialbildung eignen sich daher insbesondere Anbieter von effizienten Kühlsystemen, intelligenten Verschattungssystemen, Lüftungssystemen, Sensorik sowie Gebäudeautomatisierung.

## 3. Projekt- und Wettbewerbsumfeld

Das Thema des energieeffizienten Bauens steckt auf den ABC-Inseln und im gesamten karibischen Markt noch in den Kinderschuhen. In diesem Bereich gibt es enormen Aufholbedarf, sowohl für den Wohnungsbau als auch für den Tourismus. Bisher mangelt es laut Experten oft an lokaler Expertise. Vereinzelt gibt es Initiativen wie z.B. die Smart Community Aruba, in der das deutsche Konsortium mit einem German Energy House beteiligt werden soll. Bestehende Initiativen und Wettbewerber werden im diesem Kapitel näher beschrieben.

### 3.1 ABC-Inseln

#### 3.1.1 Wohnungsbau

Aruba gilt im karibischen Gebiet derzeit als Vorreiter hinsichtlich der Erforschung und Erprobung des effizienten Wohnungsbaus. Bisher verfügten die Inseln über wenig Expertise im effizienten Bauwesen, weshalb die arubanische Regierung 2018 zusammen mit der arubanischen Wohnungsbaugesellschaft FCCA, dem Energieversorger Utilities Aruba, ELMAR, WEB Aruba, SETAR und TNO die **Smart Community Aruba (SCA)** errichtete.<sup>3</sup> Die SCA ist ein energieeffizientes experimentelles Wohnviertel mit bislang 15 Häusern, welches nachhaltiges Wohnen in der Karibik erforscht und weiterentwickelt. Die Smart Community Aruba wurde im Mai 2018 eröffnet und die ersten Einwohner bezogen im Sommer 2018 ihre Häuser. Jedes einzelne Haus der SCA ist mit unterschiedlichen nachhaltigen Baumaterialien und technologischen Lösungen ausgestattet, um mehr über ihren Beitrag zum nachhaltigen und energieeffizienten Wohnen in der Karibik zu erfahren. Auch internationale Unternehmen können ihre Produkte und Technologien innerhalb der Smart Community installieren und testen und somit die Verträglichkeit ihrer Produkte mit den lokalen Klimabedingungen prüfen.<sup>4</sup>

Hauptziele des Projektes sind:

- Erfahrungen mit der Integration erneuerbarer Energien in das Smart Grid von Aruba sammeln
- Bewertung nachhaltiger Gebäudetechniken und Effizienzmaßnahmen
- Effiziente und innovative Nutzung von Wasser- und Abfallproblemen
- Entwicklung neuer Modelle für Energiedienstleistungen und Lernen über das Verbraucherverhalten
- Schaffen von Möglichkeiten für private Partner, um zu zeigen, zu testen und zu zertifizieren: Technologie, Gebäudesysteme und Design
- Umweltbewusstsein der lokalen Bevölkerung stimulieren

Ab Herbst 2020 sollen weitere Häuser geplant und gebaut werden. Die Wohnungsgesellschaft von Aruba FCCA, das Forschungsinstitut TNO (vgl. mit dem deutschen Fraunhofer Institut) sowie der Energieversorger WEB Aruba und der Netzbetreiber ELMAR betreiben derzeit die Smart Community. Alle Häuser sind im Besitz der FCCA, welche diese an arubanische Privatleute vermietet. Alle Mieter müssen ihr Verbraucherverhalten offenlegen und alle Energiewerte werden täglich gemessen. Von diesen Daten würde auch das deutsche Konsortium profitieren können.

Die Smart Community soll Projektentwicklern und Wohnungsgesellschaften in der Karibik helfen, optimale Bauweisen und Technologien in dieser Region zu finden. Die ABC-Inseln sind auf Expertisen und Technologien aus dem Ausland angewiesen, da es keine einheimischen Anbieter gibt. Das Interesse an einer Partnerschaft mit einem deutschen Konsortium ist groß.

Kapitel 4.4 beschreibt die Smart Community Aruba und die verschiedenen Wohnungstypen im Detail.

Auch auf Curaçao gibt es erste Pläne für ein nachhaltiges Stadtviertel, **GreenTown**, dass am Standort der Ölraffinerie Isla entwickelt werden soll. Der Pachtvertrag der Raffinerie lief 2019 aus. Das gesamte Gebiet soll zukünftig gesäubert und neu ausgerichtet werden. Curaçao möchte sich mit der GreenTown zum Vorreiter in der Karibik rund um das Thema Nachhaltigkeit und Energieeffizienz entwickeln. GreenTown soll das neue Wirtschaftszentrum von Willemstad werden. Hier sollen Bürogebäude und Wohnungen entstehen und die Energie soll ausschließlich aus nachhaltigen Quellen wie Sonne, Wind, thermische Tiefsee- oder Wasserstoffenergie stammen.<sup>5</sup> Der Verkehr in GreenTown wird aus elektrisch

---

<sup>3</sup> Vgl. Smart Community Aruba, 2019a.

<sup>4</sup> Vgl. Smart Community Aruba, 2019a.

<sup>5</sup> Vgl. GreenTown Curacao, 2020.

betriebsfähigen Fahrzeugen bestehen und Frischwasser wird aus wiedergewonnenem Regenwasser hergestellt, das in großen Wasserreservoirs im Boden gespeichert wird. Abfallmaterialien werden in GreenTown gesammelt und nach einem Cradle-to-Cradle-Design wiederverwertet. Alle Wohn- und Gewerbegebäude sollen nachhaltig und effizient geplant und gebaut werden. In der GreenTown plant man sowohl Sozialwohnungsprojekte als auch luxuriöse Villen und Eigentumswohnungen am Wasser zu schaffen. Es soll ein Viertel sein, das sowohl zum Leben als auch zum Arbeiten attraktiv ist. Das Architekturbüro **Studio Archt architecten** (Curaçao) sowie das niederländische Ingenieurbüro **Royal Haskoning** sind bereits in der Planungsphase involviert, die für das deutsche Konsortium sowohl als Projektpartner als auch Wettbewerber fungieren könnten.

Auch die **Hafenanlage St. Anna-Bay** soll zukünftig neu ausgerichtet werden. Hierfür erstellte die Hafenbehörde Curaçao, *Curaçao Ports Authority (CPA)*, einen Masterplan, der als umsetzbares strategisches Dokument für die Neuausrichtung der Hafenanlagen entlang der St. Anna-Bucht dienen soll.<sup>6</sup> Der Masterplan umfasst vier Gebiete unter der Verwaltung von CPA. Zu diesen Gebieten gehören Scharloo und Kleine Werften, die Mathey-Werft von Otrobanda, die Lagune von Waaiagat und Grundstücke unmittelbar nördlich der Königin-Juliana-Brücke.

**JCC Development N.V.** ist als Projektentwickler für die Umsetzung der ersten Phase des Masterplans zuständig. Die Entwicklung soll bereits 2020 starten. Das Projekt trägt den Namen THE WHARF und wird auf einer Fläche von 4.000 m<sup>2</sup> am „Kleine Werf“ (auch bekannt als Kop of Scharloo) gebaut. Das Projekt umfasst einen Komplex von 35 Luxuswohnungen mit einer Investition von ca. ANG 20 Mio. Die Hafenbehörde wird als „Vermieterin“ fungieren und das Eigentum an dem Hafengebiet behalten. Die erste Phase soll eine Art Pilot sein und die Entwicklungen in der Umgebung fördern. Eine Beteiligung des deutschen Konsortiums wäre in der zweiten Phase, evtl. schon in der ersten Phase möglich.

Ebenso plant Projektentwickler **OIKOS** derzeit den Bau von 100 nachhaltigen Eigentumswohnungen in der Innenstadt Curaçaos, 700 Wohnungen in Piscadera Bay in 2020/2021 sowie 25 Luxusapartments in Westpunt ab 2020. Die AHK Niederlande verfügt über gute Kontakte zu OIKOS, die sie sich sehr für die Zusammenarbeit mit einem deutschen Konsortium interessieren.

### 3.1.2 Tourismus

Der Tourismussektor ist mit 85% der wichtigste Wirtschaftszweig der ABC-Inseln. Allein Aruba zählt jährlich rund 1,2 Mio. Touristen, die Insel verfügt über mehr als 8.000 Hotelzimmer. Hohe Energiekosten, bedingt durch schlecht isolierte Gebäude sowie einen hohen Wasser- und Stromverbrauch, sollen zukünftig durch alternative Kühlsysteme, Verschattungs- & Isolationsmaßnahmen reduziert werden. Hoteliers der drei Inseln möchten sich zudem aus der Abhängigkeit von steigenden Energiepreisen lösen und mehr in die Erzeugung erneuerbarer Energien investieren.

Auf den Inseln gibt es vereinzelt Hoteliers und Projektentwickler, die sich auf den Bau nachhaltiger und energieeffizienter Gebäude spezialisieren. Die Projektentwickler und Hoteliers geben jedoch an, von Technologien ausländischer Hersteller abhängig zu sein, was für das deutsche Konsortium gute Absatzmöglichkeiten bietet. Zudem bieten sich Marktchancen nicht nur auf den ABC-Inseln, sondern im gesamten karibischen Gebiet sowie in Lateinamerika und den USA, da die Aktivitäten der Projektentwickler und Hoteliers in vielen Fällen über die Grenzen der Inseln hinausreichen.

Derzeit werden auf den Inseln mehrere Großprojekte von lokalen und international agierenden Projektentwicklern geplant, bei denen auch der Einsatz deutscher Technologien des Konsortiums möglich wäre:

Zu den Entwicklern und lokalen Projektpartnern zählen:

- **DREM Real Estate** gilt als einer der innovativsten Entwickler der ABC-Inseln. Derzeit plant DREM ein All-Inclusive-Hotel am Coral Cliff auf Curaçao mit 200-300 Zimmern und einer Gesamtinvestitionssumme von € 130 Mio. Das Projekt ist in mehrere Phasen unterteilt, zu einem späteren Zeitpunkt soll ein weiteres Hotel mit 700-800 Zimmern errichtet werden. Nachhaltigkeit und Energieeffizienz sind bei diesem Konzept zentral.<sup>7</sup> Eine Vorstellung des deutschen Konsortiums und eine Beteiligung im Coral Cliff ist laut DREM Real Estate möglich.
- Projektentwickler **OIKOS** plant ebenfalls den Bau mehrerer nachhaltiger Hotels, darunter zwei Hotels auf Curaçao mit insgesamt 1.100 Zimmern, 1 Floating Hotel und 25 Luxusapartments mit einer Gesamtinvestition von US\$ 160 Mio.

---

<sup>6</sup> Vgl. Curaçao Port Authority, 2019.

<sup>7</sup> Vgl. DREM Real Estate, 2020.



- Auch auf Bonaire wird derzeit ein neues „**Vacation Village**“ mit verschiedenen Gebäuden auf einer Fläche von 4 ha geplant. Zudem befinden sich drei weitere Hotelresorts mit insgesamt 300 Apartments in der Planung. Laut den lokalen Tourismusverbänden gibt es großen Bedarf an zusätzlichen Hotelkapazitäten und es sollen zeitnah weitere Resorts geplant und gebaut werden.

Die Projektentwickler und Hoteliers geben in Gesprächen mit der AHK Niederlande an, von Technologien ausländischer Hersteller abhängig zu sein und Interesse an deutschen Produkt- und Technologieanbietern zu haben.

## 3.2 Karibisches Gebiet

Das Problem hoher Energiekosten und die Abhängigkeit von teuren Ölimporten beschränkt sich nicht nur auf die niederländischen ABC-Inseln, sondern betrifft die gesamte Karibik. Die Karibik deckt etwa 90% ihres Energiebedarfs aus Ölimporten. Eine Ausnahme bildet Trinidad und Tobago, das über eine eigene Öl- und Erdgasquelle verfügt. Die Strompreise in der Karibik sind mit durchschnittlich 0,34 USD pro kWh extrem hoch und liegen bei bis zu 0,50 USD pro kWh.<sup>8</sup>

Neben den ABC-Inseln haben sich auch andere Nachbarinseln ambitionierte Ziele gesetzt. St. Vincent und die Grenadinen planen bis 2020 rund 60% der Elektrizität aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. St. Lucia plant bis 2020 rund 35% ihrer Energie aus erneuerbarer Energie zu ziehen und strebt eine Steigerung der Energieeffizienz um 20% an. Grenada plant bis 2020 20% seiner Strom- und Transportenergie aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. Auch Barbados hat sich das Ziel gesetzt, bis 2026 rund 20% seines Stroms aus erneuerbarer Energie zu erzeugen.

Mit 5,46 kWh/m<sup>2</sup> ist die durchschnittliche jährliche Solarressource für die Karibik höher als die der größten Solarmärkte Hawaii, Kalifornien, Texas und Spanien. Der karibische Durchschnitt in Bezug auf Wind liegt bei 7 m/s. Auf den ostkaribischen Inseln Dominica, St. Kitts-Nevis, Guadeloupe, Martinique, Montserrat, St. Lucia und St. Vincent gibt es ein großes geothermisches Potenzial, und auf diesen Inseln befinden sich bereits Projekte in verschiedenen Entwicklungsstadien. Energie aus Wasserkraft beschränkt sich auf die Inseln Haiti, Jamaika und die Dominikanische Republik.

Neben der nachhaltigen Energieerzeugung spielt jedoch auch die Energieeffizienz zukünftig eine wichtige Rolle. Energiekosten können hierdurch erheblich gesenkt werden, was wiederum den Haushalten, insbesondere den unteren Einkommensschichten, zugutekommt. Darüber hinaus kommen Kostensenkungen durch Energieeffizienz auch Hotels und Resorts zugute, die einen großen Teil ihrer Betriebskosten für Strom zur Klimatisierung und Eisbereitung bezahlen. Dies hilft der Tourismusindustrie in der Region, wettbewerbsfähig zu bleiben. Für das deutsche Konsortium bietet sich dementsprechend auch weit über die Grenzen der niederländische ABC-Inseln hinaus ein großes Absatzpotential.

Einige erste Projekte befinden sich bereits in der Planung bzw. Entwicklung wie z.B. in Dominica. Die Regierung Dominicas hat sich 2017 dazu verpflichtet, die Insel als „erste klimaresistente Nation der Welt“ zu etablieren. Die Insel plant eine „Wohnungsrevolution“ und möchte zukünftig ausreichend wetterbeständige und nachhaltige Wohnungen bauen, sodass die lokale Bevölkerung zukünftig mit widrigen Wetterbedingungen besser umgehen und überleben kann. Die Initiative zielt darauf ab, 5.000 erschwingliche und dennoch moderne Wohnungen für Familien mit mittlerem Einkommen auf der ganzen Insel bereitzustellen, wobei der Schwerpunkt auf der Nutzung nachhaltiger Techniken zur Verbesserung der Wohnqualität und zum Aufbau widerstandsfähiger Gemeinschaften liegt.<sup>9</sup> Im September 2018 unterzeichnete die Regierung eine Vereinbarung mit dem **Montreal Management Consultants Establishment (MMCE)** über den Bau der ersten Wohneinheiten auf der ganzen Insel als Teil der „Wohnungsrevolution“. Dominicas Kampf für Klimaresistenz wurde international anerkannt und von mehreren internationalen Gremien unterstützt. Zuletzt unterzeichnete die Weltbank kürzlich ein Finanzierungsabkommen über 27 Mio. US-Dollar für eine geothermische Anlage – das erste Projekt dieser Art in der Karibik seit dreißig Jahren. Dominica hat auch die Aufmerksamkeit globaler Führungsgremien auf sich gezogen, darunter auch die britische Regierung, die 65 Mio. Pfund zugesagt hat, um Dominica bei seinen Bemühungen um Klimaresistenz zu unterstützen.

<sup>8</sup> Vgl. Renewable Energy World, 2017.

<sup>9</sup> Vgl. Government of Commonwealth of Dominica, 2019.

### 3.3 Reichweite des Projekts

Die im Kapitel 3 aufgeführten Informationen zeigen, dass nicht nur die ABC-Inseln, sondern die gesamte Karibik mit gleichen oder ähnlichen Herausforderungen hoher Energiepreise sowie teurer Erdölimporte ringen. Die Gebäudeeffizienz spielt neben der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien eine immer wichtigere Rolle und bietet einem deutschen Konsortium ein enormes Auftragspotential in der gesamten Karibik.

Insgesamt verfügt der Konsortialansatz auf den ABC-Inseln über eine große Reichweite. Die ABC-Inseln gelten im Vergleich zu anderen Karibikinseln als sehr gut entwickelte Länder und genießen insbesondere im Bereich der erneuerbaren Energien und Energieeffizienz eine Vorreiterrolle. Behörden, Projektentwickler und Energieversorger stehen in der gesamten Karibik im stetigen Austausch. Projektentwickler sind oftmals nicht nur auf einer Insel aktiv, sondern verfügen über ein Projektportfolio und Aktivitäten, die oftmals über die eigenen Landesgrenzen hinausgehen.

Auch die arubanische Regierung bietet dem Konsortialprojekt starken Rückhalt, was auf dem Wunsch basiert, die Wirtschaftsbeziehungen mit Deutschland weiter zu intensivieren. Der Bau eines German Energy House auf Aruba bietet der Insel die Möglichkeit sich erneut als Vorreiter in der Karibik zu positionieren und das Projekt würde intensiv durch die arubanische Regierung in relevanten Netzwerken und über die Presse promotet werden. Das Projekt erhält somit eine enorme Reichweite, nicht nur auf den ABC-Inseln, sondern in der gesamten Karibik. Somit ist eine wirksame Positionierung des deutschen Konsortiums im gesamten karibischen Markt möglich.

# 4. Wirtschaftliche Machbarkeit

## 4.1 Rahmenbedingungen

Um die wirtschaftliche Machbarkeit der Errichtung eines German Energy House fundierter beschreiben zu können, sind vorab einige Rahmenbedingungen und Hintergründe der Smart Community Aruba (SCA) zu betrachten. Die folgenden Informationen basieren auf Gesprächen und Schriftverkehr mit Herrn Jose Paula, Leiter Bauwesen, und Herrn Charleson Oduer, Stv. Geschäftsführer der Fundacion Cas pa Comunidad Arubano (FCCA).

### 4.1.1 Zuständigkeiten

Die Smart Community Aruba besteht aus einem Konsortium von fünf Partnern mit unterschiedlichen Zuständigkeiten und Aufgaben: FCCA, Utilities NV, WEB Aruba N.V., ELMAR N.V., SETAR N.V. Jeder Partner ist Eigentümer und verantwortlich für seinen Teil, den er der Smart Community beisteuert. Gemeinsam sind alle Partner für die laufenden Kosten des Besucherzentrums, das am Eingang der Smart Community erbaut wurde, verantwortlich.

Die Fundacion Cas pa Comunidad Arubano (FCCA) ist die rechtmäßige Besitzerin des Landes und der Häuser. Gleichzeitig ist sie zuständig für die Vermietung der Wohnungen an die Bewohner, die Auswahl der Bewohner sowie die Instandhaltung der Gebäude. FCCA finanzierte den Bau der 15 bestehenden Häuser. Utilities N.V und WEB Aruba N.V. sind für die Energie- und Wasserbereitstellung der Smart Community zuständig. Zusätzlich führt WEB einige Tests mit PV-Kollektoren und Wechselrichtern durch und ist im Besitz dieser Technologien. NV ELMAR ist der Netzbetreiber und für die Energieverteilung in der SCA zuständig. SETAR NV kümmert sich um die Einrichtung von Telefonie und Internet.

### 4.1.2 Mietpreise und Mietverhältnis

Die Monatsmiete der Häuser hängt vom Typ der Immobilie ab. Je nachhaltiger das Haus gebaut ist, desto höher der Mietpreis. Der monatliche Mietpreis liegt zwischen US\$ 800,- und US\$ 1.500,-. Laut aktuellem Kurswechsel beläuft sich dieser auf ca. € 708,- bis € 1.328,-.

Grundsätzlich werden alle Häuser in der Smart Community Aruba (SCA) vermietet. Über einen Mietvertrag von fünf Jahren gehen die Mieter eine Kooperation mit der SCA ein, zu welcher neben der Anmietung gehört, ihren täglichen Energieverbrauch und ihr Wohnverhalten für Forschungszwecke offenzulegen. Das Projekt ist eine Art „living lab“, daher ist die Durchführung von Messungen ein wichtiger Bestandteil der Smart Community Aruba. Sollte ein Mieter nicht kooperieren, kann die FCCA den Mietvertrag beenden. Dies wäre in einer Käufer-Eigentümer-Situation nicht möglich, daher werden die Häuser in der SCA ausschließlich vermietet.

### 4.1.3 Bewohnerkriterien

Die Smart Community Aruba handhabt ein strenges Auswahlverfahren in Bezug auf die Bewohner. Um als Bewohner für die SCA in Frage zu kommen, müssen diese einem bestimmten Anforderungsprofil entsprechen. Ein wichtiges Vorabkriterium ist die Kreditwürdigkeit der Bewohner, da es sich bei den Mieten der SCA-Häuser nicht um Sozialmieten handelt.

Mit ausgewählten potentiellen Kandidaten werden Interviews geführt und diese werden auf ihre Mentalität hinsichtlich Nachhaltigkeit, in einem „living lab“ zu leben und mit der SCA zu kooperieren, geprüft. Zudem spielen demographische Faktoren wie Alter (ältere und jüngere Paare) und Lebensphase (Alleinstehend, Familien) ebenfalls eine wichtige Rolle. Tabelle 1 zeigt die wichtigsten Auswahlkriterien. Es ist zu beachten, dass bei der Auswahl das Einkommen und die Einstellung schwerer gewichtet sind als die Lebensphase/demographischen Faktoren.

**Tabelle 2: Bewohnerkriterien der Smart Community Aruba**

Auswahlkriterien	
Einstellung	SCA-Bewohner sollten eine positive Einstellung gegenüber Nachhaltigkeit und Energieeffizienz haben. Außerdem sollten sie bereit sein ihren Energieverbrauch offenzulegen und sich an den Experimenten/Lernerfahrungen aktiv beteiligen.
Lebensphase	SCA-Bewohner sollten das Verbraucherverhalten der arubanischen Mittelklasse widerspiegeln. Lebensphasensegmentierung: junge Berufstätige, Aufsteiger (Familien mit Kindern), Senioren (im Ruhestand)
Einkommen	SCA-Bewohner sollten bereit sein, für die geltenden Mietpreise zu zahlen.

Quelle: interne Dokumentation FCCA, 2018

#### 4.1.4 Eigentum, Preisabsprachen und Reproduktion

Alle Häuser der Smart Community Aruba sind derzeit im Besitz der FCCA. Der Verkaufswert der Häuser liegt bei € 100.000 bis € 150.000, abhängig vom Gebäudetyp und der Art der Technologien, die installiert wurden. Dies ist der durchschnittliche Verkaufswert, der auf Aruba gängig ist. Mit dem Projekt der Smart Community will FCCA einen nachhaltigen, energieeffizienten Gebäudetyp entwickeln, der einfach auf der Insel reproduzierbar ist. Sollte sich das deutsche Konsortium für ein neues Design und den Bau eines German Energy House entscheiden, sollte der Verkaufswert im Rahmen von € 100.000 bis € 150.000 liegen.

Grundsätzlich kommt FCCA für die Kosten des Baus des Hauses auf und das Haus ist automatisch im Besitz von FCCA. Sollte das deutsche Konsortium selbst Eigentümer des Hauses sein wollen, ist dies möglich.

Die Baukosten für die bereits bestehenden Wohnungstypen variieren zwischen US\$ 1.180 und 1.720. Dabei handelt es sich um Mieten, die auf der Grundlage der tatsächlichen Kosten berechnet werden. Die tatsächlichen Mieten zwischen US\$ 800-1.500 sind etwas niedriger und eher marktkonform.

#### 4.1.5 Forschung

Alle Häuser der Smart Community Aruba sind Teil des Forschungsprojekts „living lab“. Das Energieverhalten und der -verbrauch der Bewohner bzw. der Häuser wird regelmäßig untersucht. Das Forschungsinstitut TNO Niederlande ist für die Messungen und Auswertung der 15 Häuser und zukünftig fünf weiterer Häuser zuständig. Ausgewählte Mitarbeiter von TNO vor Ort überwachen den Energieverbrauch über installierte Sensoren und Smart Metering und werten die Werte monatlich für jeden Wohnungstyp aus. Derzeit planen die Partner der Smart Community Aruba diese Aufgabe zukünftig an die ASDC (Association for Sustainable Development in the Caribbean) zu übertragen.

Sollte ein German Energy House in der Smart Community gebaut werden, würde auch dieses durch TNO oder der ASDC überwacht und der Energieverbrauch der Bewohner monatlich ausgewertet werden. Dies bietet dem deutschen Konsortium erstklassige Einblicke, wie sich ihre Produkte/Technologien im karibischen Klima verhalten.

#### 4.1.6 Maintenance

Jeder Projektpartner ist für die Instandhaltung seines Produkts verantwortlich. So liegt beispielsweise die Verantwortung für die Auswahl der Bewohner und die Instandhaltung der Wohnungen in den Händen der FCCA. Sollte das German Energy House auch im Besitz von FCCA sein, würde FCCA die Instandhaltung ebenfalls übernehmen. Sollte das Haus im Besitz des deutschen Konsortium sein, übernimmt die FCCA die Instandhaltung und Bewohnerselektion gegen eine Verwaltungsgebühr.

#### 4.1.7 Zusätzliche Dienstleister

Neben den offiziellen Partnern der Smart Community Aruba wie WEB Aruba und Elmar wurden für die Entwicklung und den Bau der bestehenden Häuser und Infrastrukturen zusätzliche Dienstleister eingesetzt.

Das Bauunternehmen ALBO Aruba war für den Bau der Häuser sowie der Straßeninfrastruktur der Smart Community zuständig. Das Unternehmen CHS Technical Contracting & Trading Company N.V wurde für die technischen Installationen eingesetzt. Das Architekturbüro Plan D-2 Fundashon Desaroyo Planea war in Zusammenarbeit mit TNO für die Entwürfe der Häuser zuständig. Aufgrund ihrer Erfahrungen und der guten Zusammenarbeit mit der Smart

Community Aruba sollen diese Dienstleister auch für die zweite Bauphase der Smart Community eingesetzt werden. Für den Bau des German Energy House kann das deutsche Konsortium somit auf die lokale Expertise der Unternehmen zurückgreifen.

Detaillierte Profile und Kontaktdaten der Unternehmen werden im Nachgang aufgeführt.

### **Albo Aruba / Albo Caribbean**

Albo Aruba ist ein Bauunternehmen, das auf den Ausbau von Infrastrukturen und den Bau von Gewerbegebäuden spezialisiert ist. Das Unternehmen gehört zur niederländischen Janssen de Jong-Gruppe und hat ein Schwesterunternehmen auf Curaçao, Albo Caribbean. Auf Aruba war das Unternehmen an mehreren Großprojekten beteiligt, darunter die Renovierung des Radisson Hotels (2010), Quay Wall Harbor Barcadera (2014-2015), Private Residence Malmok (2012-2014) und des Krankenhauses Horacio Oduber (2017-2018).

Albo Caribbean ist Teil der Janssen de Jong-Caribbean, einer Tochterfirma der Janssen de Jong-Gruppe. Albo Caribbean entwickelt (nachhaltige) Wohngebiete für verschiedene Zielgruppen, von der Konzeptplanung über die Umsetzung bis hin zum Bau. Das Unternehmen ist darüber hinaus an Großprojekten wie dem Umbau des Flughafens Aruba und Curaçao beteiligt.

#### Adresse:

Albo Aruba  
Barcadera 122  
Oranjestad  
Aruba  
T: +297 5285808  
E: [info@alboaruba.com](mailto:info@alboaruba.com)  
I: <https://www.alboaruba.com/>

#### Adresse:

Albo Caribbean  
Industrieterrein Groot Davelaar 148  
Willemstadt  
Curaçao  
T: +5999 433 8500  
E: [info@alboaruba.com](mailto:info@alboaruba.com)  
I: <https://alboaruba.com/>

### **CHS ARUBA**

CHS Aruba ist ein technischer Dienstleister auf Aruba, der sich auf Engineering und auf damit verbundene Dienstleistungen spezialisiert hat. Das Unternehmen verfügt über großes Know-how auf dem Gebiet des Ingenieurwesens. CHS unterstützt seine Kunden bei der Beratung zu mechanischen und elektrischen Systemen bis hin zur Installation und Vormontage dieser Anlagen. Die von der Firma angebotenen Dienstleistungen sind: Klimaanlage, Sanitäreinrichtungen und elektronische Installationen. CHS Aruba ist in folgenden Bereichen tätig: Wohnen, Bildung, Regierungs- und öffentliche Gebäude, Gesundheitswesen, Einzelhandel und Gewerbe, grüne Technologie und Flughafeneinrichtungen. Neben dem Hauptmarkt Aruba ist das Unternehmen in der gesamten Karibik tätig.

#### Adresse:

CHS Technical Contracting & Trading Company N.V.  
Sta. Martha 6-A  
Sta.Cruz  
Aruba  
T: (297) 585-1413  
E: [info@chsaruba.biz](mailto:info@chsaruba.biz)

I: [www.chsaruba.com](http://www.chsaruba.com)

## Plan D-2 Fundashon Desaroyo Planea

Das Architekturbüro Plan D-2 Fundashon Desaroyo Planea war in Zusammenarbeit mit TNO für die Entwürfe der 15 bestehenden Wohnungstypen der Smart Community Aruba verantwortlich.

### Adresse:

StreetWayaca 14 B  
Oranjestad, Aruba  
T: (297) 583 3349  
F: (297) 583 9833  
I: nicht vorhanden

## 4.2 Geschäftsmodell German Energy House

Die Grundidee des Projekts ist die Errichtung eines German Energy House in der Smart Community Aruba, das dem Konsortium als Referenzprojekt in der Karibik dienen soll. In der Vergangenheit erkannten viele deutsche Unternehmen die Notwendigkeit eines Referenzprojekts vor Ort, um zukünftig auf den ABC-Inseln und in der Karibik erfolgreich tätig werden zu können.

Derzeit stehen auf Aruba ungefähr 3.500 Menschen auf der Warteliste für Wohnraum der Wohnungsbaugesellschaft FCCA. In den kommenden Jahren plant FCCA jährlich 100-200 neue Wohnungen auf der Insel zu bauen, um so dem hohen Bedarf an adäquatem Wohnraum gerecht zu werden. Die Smart Community Aruba dient der FCCA als Testfeld. Hier sollen energieeffiziente Gebäudetypen entwickelt werden, die zukünftig großflächig auf der Insel reproduziert werden sollen.

Das unmittelbare Geschäftsmodell des deutschen Konsortiums liegt demnach in der Reproduktion des German Energy House durch die Projektentwickler bzw. Wohnungsbaugesellschaft FCCA auf Aruba. Die Grundbedingung ist, dass das German Energy House den Verkaufswert von US\$ 100.000 bis US\$ 150.000 nicht übersteigt.

Das deutsche Konsortium bringt sich zunächst über die kostenlose Bereitstellung seiner Produkte, Expertise und Installation in das German Energy House ein. Es profitiert vom Forschungskonzept der Smart Community und kann seine Produkte im karibischen Klima intensiv testen. Durch die Möglichkeit der Reproduktion des German Energy House auf Aruba kann das deutsche Konsortium seine Expertise und Produkte zukünftig weiter einsetzen/verkaufen. In Tabelle 2 werden die Kosten und der Nutzen für das deutsche Konsortium dargestellt. Da die tatsächlichen Kosten stark abhängig von der Rolle des Unternehmens im Konsortium, der Art und dem Wert seiner Produkte und Expertise sind, werden diese zum jetzigen Zeitpunkt nicht in monetären Werten ausgedrückt.

**Tabelle 3: Kosten-Nutzen-Analyse**

Kosten	Nutzen
➤ Produkt / System & Installation	➤ Reproduktion des German Energy House durch FCCA auf Aruba
➤ Transportkosten	➤ Kostenlose Teilnahme am Forschungsprojekt der SCA
➤ Reisekosten	(normalerweise zahlen Unternehmen, die ihre Produkte in der SCA
➤ Zeitlicher Aufwand (Abstimmung innerhalb des Konsortiums)	testen lassen möchten, eine Gebühr von € 5.000)
➤ Zukünftig evtl. Kosten eines Accountmanagers vor Ort, der das Konsortium in der Karibik vertritt	➤ Erhöhung des Bekanntheitsgrades in der Karibik
	➤ Direkter Zugang zu Projektentwicklern

Quelle: Eigene Darstellung

## 4.2.1 Szenarien

Die AHK-Niederlande führte in den letzten Monaten ausgiebige Gespräche mit den Verantwortlichen der Smart Community Aruba und der Wohnungsbaugesellschaft FCCA mit Bezug auf die Realisierung eines German Energy House in der Smart Community Aruba. Insgesamt wurden drei Szenarien besprochen, die dem deutschen Konsortium und der SCA sowie FCCA verschiedene Verantwortungen und Möglichkeiten bieten. Die Szenarien und Zuständigbereiche des deutschen Konsortiums, FCCA und SCA werden in Tabelle 3 übersichtlich dargestellt. Es folgt eine detaillierte Analyse der drei Szenarien.

**Tabelle 4: Übersicht der möglichen Szenarien und Zuständigkeiten eines German Energy House in der SCA**

	Szenario I: Neues Design, Haus im Besitz FCCA			Szenario II: Bestehendes Design, Haus im Besitz FCCA			Szenario III: Neues Design, Haus im Besitz des deutschen Konsortium		
	DE Konsortium	FCCA	SCA	DE Konsortium	FCCA	SCA	DE Konsortium	FCCA	SCA
Architektur	X				X		X		
TGA Planung	X			X			X		
EE / effiziente Baumaterialien & Gebäudeausrüstung	X			X			X		
Bau des Hauses		X					X		
Eigentümer des Grundstücks		X			X			X	
Eigentümer des Hauses		X			X		X		
Vermietung des Hauses		X			X		X	X	
Bewohnerauswahl		X			X		X	X	
Energetische Messungen			X			X			X
Instandhaltung		X			X			X	

Quelle: Eigene Darstellung

### Szenario I

#### Neues Design, Haus im Besitz der FCCA

Das deutsche Konsortium plant und entwickelt ein energieeffizientes Haus unter der Berücksichtigung deutscher Expertise und Technologie und der im Kapitel 4.1 genannten Rahmenbedingungen. Das Konsortium ist für die Architektur, die Planung der technischen Gebäudeausrüstung und die Bereitstellung effizienter Baumaterialien und erneuerbarer Technologien zuständig. Hierbei stehen dem deutschen Konsortium alle Möglichkeiten offen. Das Design kann angelehnt sein an das Design der bestehenden Häuser in der Smart Community, es kann sich aber auch um ein einzigartiges Design handeln. Das Konsortium sollte bei der Planung den arubanischen Baustil und die Möglichkeit zur großflächigen Reproduktion berücksichtigen. Ebenso sollte das Haus den Verkaufswert von US\$ 100.000 bis US\$ 150.000 nicht übersteigen.

Deutsche Firmen stellen ihre Expertise, Produkte und Komponenten kostenlos zur Verfügung. FCCA ist Eigentümerin des Grundstücks und des Hauses und für die Kosten des Baus zuständig. Zudem ist FCCA für die Bewohnerauswahl, Vermietung und Instandhaltung des Hauses verantwortlich. TNO Niederlande (oder voraussichtlich die ASDC) ist für die energetischen Messungen des Hauses zuständig und versorgt das Konsortium und FCCA mit monatlichen Auswertungen.

#### Vorteile

- Einheitliches Konzept durch deutsches Konsortium möglich
- Geringe Investitionen für das deutsche Konsortium
- Instandhaltung und energetische Messungen vor Ort geregelt

#### Nachteile

- Geringere Flexibilität, Haus nicht jederzeit für das Konsortium zugänglich
- Keine eigenen Mieteinnahmen

## Szenario II

### **Bestehendes Design, Haus im Besitz FCCA**

Das zweite Szenario schließt die Möglichkeit ein, das deutsche Haus im Design eines bestehenden Gebäudetyps der Smart Community zu bauen. Architekturdienstleistungen durch das deutsche Konsortium würden dementsprechend entfallen oder nur stark eingeschränkt möglich sein. Das deutsche Konsortium ist für die Planung der technischen Gebäudeausrüstung und die Bereitstellung effizienter Baumaterialien und erneuerbarer Technologien zuständig. Hierbei arbeitet das Konsortium eng mit dem arubanischen Architekten Plan D-2 Fundashon Desaroyo Planea zusammen, der die Entwürfe für die bestehende Gebäudetypen der Smart Community erstellt hat. Die unterschiedlichen Gebäudetypen werden im Kapitel 4.4 und im Anhang I & II näher beschrieben.

FCCA ist auch in diesem Fall Eigentümerin des Grundstücks und Hauses und für die Kosten des Baus zuständig. Zudem ist FCCA für die Bewohnerauswahl, Vermietung und Instandhaltung des Hauses verantwortlich. TNO Niederlande (oder voraussichtlich die ASDC) ist für die energetischen Messungen zuständig und versorgt das Konsortium und FCCA mit monatlichen Auswertungen. Das deutsche Konsortium stellt seine Expertise, Produkte und Komponenten kostenlos zur Verfügung. Das Haus sollte einen Gesamtwert von US\$ 100.000 bis US\$ 150.000 nicht übersteigen, um eine großflächige Reproduktion des Hauses gewährleisten zu können.

#### **Vorteile**

- Geringe Investitionen des deutschen Konsortiums, Architekturdienstleistung entfällt
- Effiziente Abstimmung mit erfahrenen Bauherren des Gebäudetyps
- Große Expertise durch lokale Zusammenarbeit mit Architekten

#### **Nachteile**

- Geringere Flexibilität
- Kein einheitliches Konzept des Konsortiums möglich
- Zielgruppe der Architekten entfällt, zukünftig wichtig für Folgeprojekte

## Szenario III

### **Neues Design, Haus im Besitz des deutschen Konsortium**

Das dritte Szenario bietet dem deutschen Konsortium ein hohes Maß an Flexibilität, gleichzeitig ist es mit hohen Eigeninvestitionen verbunden. Ähnlich wie im ersten Szenario plant und entwickelt das deutsche Konsortium ein energieeffizientes Haus unter der Berücksichtigung deutscher Expertise und Technologie und der im Kapitel 4.1 genannten Rahmenbedingungen. Das Konsortium ist für die Architektur, Planung der technischen Gebäudeausrüstung und Bereitstellung effizienter Baumaterialien und erneuerbarer Technologien zuständig. Zusätzlich kommt es für die Kosten des Baus auf und stimmt sich direkt mit dem lokalen Bauunternehmen ab. Das Haus wäre im Besitz des deutschen Konsortiums. Für die Nutzung des Grundstücks in der SCA wäre eine Pachtgebühr fällig, die an die Besitzerin des Grundstücks, die FCCA, zu zahlen wäre. Vermietung und Bewohnerauswahl könnten in Zusammenarbeit mit FCCA erfolgen oder selbstständig durch das deutsche Konsortium. Der monatliche Mietpreis sollte zwischen US\$ 800 und US\$ 1.500 liegen. Gegen eine Verwaltungsgebühr sorgt FCCA für die Instandhaltung des Hauses vor Ort und TNO Niederlande (oder voraussichtlich die ASDC) führt die monatlichen energetischen Messungen durch. Eine Reproduktion des Hauses wäre bei einem aufwendigen und kostspieligen Design nicht oder nur in sehr geringem Umfang möglich.

#### **Vorteile**

- Hohes Maß an Flexibilität
- Einheitliches Energiekonzept des deutschen Konsortiums möglich
- Mitbestimmung bei Auswahl der Bewohner
- Jederzeit für das Konsortium zugänglich
- Eigene Mieteinnahmen

#### **Nachteile**

- Hohe Investitionssumme für Bau & Instandhaltung
- Mehr Abstimmung vor Ort notwendig
- Geringe Marktkennntnisse



## 4.3 Technische Lösungsansätze

### 4.3.1 Bestehende Wohnungstypen der Smart Community

Im vorangegangenen Kapitel wurden die unterschiedlichen Szenarien für den Bau eines German Energy House in der Smart Community Aruba durch ein deutsches Konsortium dargestellt. Für ein deutsches Konsortium gibt es die Möglichkeit ein deutsches Haus neu zu entwerfen und in der Smart Community zu bauen oder auf ein bestehendes Design zurückzugreifen und das Haus mit nachhaltigen deutschen Technologien auszustatten. Alles in allem ist es wichtig die unterschiedlichen bestehenden Wohnungstypen der Smart Community Aruba vorab genauer zu betrachten. Die folgenden Abschnitte enthalten wertvolle Informationen über die Smart Community, die unterschiedlichen Wohnungstypen der bereits bestehenden Häuser sowie Informationen zur Energiegewinnung und Energieverteilung.

Die erste Bauphase der Smart Community Aruba wurde im Sommer 2018 abgeschlossen. Zum damaligen Zeitpunkt wurden insgesamt 15 Häuser sowie ein Besucherzentrum fertiggestellt (siehe Abbildung 2, orangener Bereich). In 2021 soll die zweite Phase der SCA entwickelt werden. In dieser Phase sollen die fünf übrigen Grundstücke mit nachhaltigen und effizienten Wohnungen bebaut werden (blauer Bereich, Abbildung 2). Auf diesen Grundstücken gibt es Möglichkeiten für den Bau eines German Energy House des deutschen Konsortiums.



**Abbildung 2: Bebaute (orange) und freie Flächen (blau) der Smart Community**

Quelle: interne Präsentation, Smart Community, 2018

Alle Wohnungen sind im typischen arubanischen Baustil entworfen; ebenerdig, mit Veranda sowie einem Flachdach, Schrägdach oder einer Kombination aus Flach- und Schrägdach. In der ersten Bauphase wurden insgesamt 15 Häuser fertiggestellt. Es gibt fünf Wohnungstypen, die sich jeweils in der Größe, Anzahl der Schlafzimmer und Anzahl der Bäder unterscheiden. Tabelle 4 führt die fünf verschiedenen Wohnungstypen der Smart Community Aruba auf, einschließlich ihrer Wohnfläche, Verandafläche und Anzahl der Schlaf- und Badezimmer. Jeden der fünf Wohnungstypen gibt es zusätzlich in zwei bis vier unterschiedlichen Ausführungen, die Anzahl der Ausführungen werden ebenfalls in Tabelle 4 aufgeführt. Eine detaillierte Beschreibung der 15 bestehenden Wohnungen sowie Bauzeichnungen werden im Anhang I & II aufgeführt.

**Tabelle 5: Die fünf Wohnungstypen der Smart Community Aruba**

Wohnungstyp	Wohnfläche	Verandafläche	Anzahl Schlafzimmer	Anzahl Badezimmer	Ausführungen
Typ B1	86 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	2	1	3
Typ B2	98 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	3	1	2
Typ B3	107 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	3	1	2
Typ B3a	107 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	3	2	4
Typ C1	97 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	2	1	4

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Smart Community Aruba - Information Booklet, FCCA (2019a)

## Wohnungstyp B1

Beim Wohnungstyp B1 handelt es sich um das kleinste Haus der Smart Community mit 86 m<sup>2</sup> Wohnfläche, zwei Schlafzimmern sowie einem Badezimmer. Es eignet sich optimal für Alleinstehende oder Paare ohne Kinder. Es gibt drei Ausführungen des Wohnungstypen B1, welche im Material und der Isolierung der Außenfassade, der Art und Isolierung des Daches sowie der Verglasung der Fenster variieren. Tabelle 5 fasst die wichtigsten Unterschiede des Wohnungstypen B1 zusammen.

**Tabelle 6: Ausführungen Typ B1**

	Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3
<b>Mauer</b>	Massivbeton 6"	Massivbeton 6" plus Wandisolierung (100 mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) für die Schlafzimmer	Massivbeton 6" + Wandisolierung (165mm EPS/Rc 4,33 m <sup>2</sup> K/W) für die Schlafzimmer.
<b>Dach</b>	Dachziegel für Schrägdach und TPO für Flachdach	Dachziegel bei Schrägdach und TPO bei Flachdach + Dachisolierung (130 mm Flachs/Rc 3,71m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus	Dachziegel bei Schrägdach und TPO bei Flachdach + Dachisolierung (180mm Flachs/Rc 5,15 m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus
<b>Fenster</b>	Einfachverglasung 5 mm.	Einfachverglasung 5 mm.	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung mit Argon in den Schlafzimmern

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Smart Community Aruba - Information Booklet, FCCA (2019a)

## Wohnungstyp B2

Wohnungstyp B2 verfügt über eine Wohnfläche von 98 m<sup>2</sup>, drei Schlafzimmern und ein Badezimmer. Das Haus eignet sich für eine Familie mit zwei Kindern. Dieses Modell gibt es in zweifacher Ausführung (siehe Tabelle 6). Für die Außenfassade wurde entweder Massiv- oder Hohlbeton genutzt und das Dach ist in beiden Ausführungen ein Flachdach kombiniert mit einem Schrägdach. Die zwei Ausführungen unterscheiden sich in der Dachisolierung sowie der Art der Verglasung.

**Tabelle 7: Ausführungen Typ B2**

	Ausführung 1	Ausführung 2
<b>Mauer</b>	Massivbeton 6"	Hohlbetonsteine 6"
<b>Dach</b>	Dachziegel für Schrägdach und TPO für Flachdach	Dachziegel bei Schrägdach und TPO bei Flachdach + Dachisolierung (130 mm Flachs/Rc 3,71 m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus
<b>Fenster</b>	Einfachverglasung 5 mm.	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung in den Schlafzimmern.

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Smart Community Aruba - Information Booklet, FCCA (2019a)

## Wohnungstyp B3

Wohnungstyp B3 ist einer der größten Wohnungstypen der Smart Community Aruba mit einer Wohnfläche von 107 m<sup>2</sup>, einer Verandafläche von 30 m<sup>2</sup>, 3 Schlafzimmern und 1 Badezimmer. Diesen Wohnungstyp gibt es in zweifacher Ausführung. Die Unterschiede liegen in der Art des Daches, der Isolierung des Daches und der Fassade sowie der Verglasung (Einfach- und Doppelverglasung). Tabelle 7 fasst die unterschiedlichen Ausführungen des Wohnungstyps B3 zusammen.

**Tabelle 8: Ausführungen Typ B3**

	Ausführung 1	Ausführung 2
<b>Mauer</b>	Massivbeton 6"	Hohlbetonsteine 6" + Wandisolierung (100mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) für die Schlafzimmer.
<b>Dach</b>	TPO für Flachdach	TPO bei Flachdach + Dachisolierung (130 mm Flachs/Rc 3,71 m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus
<b>Fenster</b>	Einfachverglasung 5 mm.	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung in den Schlafzimmern.

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Smart Community Aruba - Information Booklet, FCCA (2019a)

### Wohnungstyp B3-A

Auch Wohnungstyp B3-A verfügt über eine Wohnfläche von 107 m<sup>2</sup> und drei Schlafzimmer und eignet sich optimal für eine Familie. Anders als Typ B3 verfügt dieses Modell über ein zweites Badezimmer. Diesen Wohnungstyp gibt es in vierfacher Ausführung und hier wurde u.a. mit Dachschindeln oder Dachziegeln in Kombination mit Dachisolierung gearbeitet. Weitere Informationen über die Unterschiede der vier Ausführungen werden in Tabelle 8 dargestellt.

**Tabelle 9: Ausführungen Typ B3a**

	Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3	Ausführung 4
<b>Mauer</b>	Massivbeton 6"	Massivbeton 6"	Massivbeton 6" + Wandisolierung (100 mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) für die Schlafzimmer.	Massivbeton 6" + Wandisolierung (100mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) für die Schlafzimmer.
<b>Dach</b>	Dachschindeln	Dachziegel bei Schrägdach und TPO bei Flachdach	Dachschindeln + Dachisolierung (130 mm Flachs/Rc 3,71 m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus	Ziegel + Dachisolierung (Aluminium-Luftpolsterdämmung) für das gesamte Haus + extra belüftetes Dach.
<b>Fenster</b>	Einfachverglasung 5 mm.	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung in den Schlafzimmern	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung in den Schlafzimmern	Einfachverglasung 5 mm.

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Smart Community Aruba - Information Booklet, FCCA (2019a)

### Wohnungstyp C1

Beim Wohnungstyp C1 handelt es sich wiederum um eine kleinere Wohnfläche von 97 m<sup>2</sup> mit zwei Schlafzimmern und einem Bad. Diesen Wohnungstyp gibt es in vierfacher Ausführung mit jeweils unterschiedlichen Außenfassaden, Dächern und Verglasung. Tabelle 9 stellt die Ausführungen übersichtlich dar.

**Tabelle 10: Ausführungen Typ C1**

	Ausführung 1	Ausführung 2	Ausführung 3	Ausführung 4
<b>Mauer</b>	Massivbeton 6"	Massivbeton 6" + Wandisolierung (100mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) für die Schlafzimmer.	Massivbeton 6" + Wandisolierung (165mm EPS/Rc 4,33 m <sup>2</sup> K/W) für die Schlafzimmer.	Isolierte Betonsteine (alle Wände)
<b>Dach</b>	Dachschindeln bei Schrägdach und TPO bei Flachdach	Dachziegel bei Schrägdach und TPO bei Flachdach + Dachisolierung (130 mm Flachs/Rc 3,71m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus	Dachschindeln bei Schrägdach und TPO bei Flachdach + Dachisolierung (180 mm Flachs/Rc 5,15 m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus	Dachziegel bei Schrägdach und TPO bei Flachdach + Dachisolierung (180 mm Flachs/Rc 5,15 m <sup>2</sup> K/W) für das gesamte Haus
<b>Fenster</b>	Einfachverglasung 5 mm.	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung in den Schlafzimmern	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung in den Schlafzimmern	Einfachverglasung 5 mm + Doppelverglasung mit Argon in den Schlafzimmern

Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Smart Community Aruba - Information Booklet, FCCA (2019a)

## 4.4 Energieversorgung

Die Energieversorgung der Smart Community Aruba wird über den lokalen Energieversorger WEB Aruba geregelt. Die Energie wird von WEB Aruba NV erzeugt und von ELMAR NV vertrieben.

N.V. ELMAR gilt als einer der innovativsten Netzbetreiber der Karibik und nutzt die Teilnahme an der Smart Community für eigene Forschungszwecke. Die Hauptabsicht des Unternehmens bei den 15 bestehenden Häusern ist die Erforschung diverser Sonnenkollektoren kombiniert mit verschiedenen Wechselrichtern innerhalb der Smart Community. Folgende Systeme wurden in den bereits bestehenden Häusern verbaut:<sup>10</sup>

- **Sonnenkollektoren in Kombination mit Energiespeicher:** Fünf der 15 bestehenden Häuser sind mit polykristallinen PV-Paneelen in Kombination mit Mikro- oder String-Wechselrichtern ausgestattet. Darüber hinaus wurden Batteriespeicher installiert, um die Möglichkeiten eines vollständig nachhaltigen Haushalts zu untersuchen.
- **Solar-Wassererwärmungssystem:** Das System soll den Energieverbrauch reduzieren. Das erwärmte Wasser wird im Badezimmer und in der Küche der fünf Häuser zur Verfügung stehen, die WEB ebenfalls mit Sonnenkollektoren und Energiespeicherung ausstatten wird.
- **Wasseraufbereitung:** Für die Wasseraufbereitung ist WEB Aruba N.V. zuständig. Die Wasseraufbereitungsanlage sammelt das Abwasser aus den Häusern der „Smart Community“ über eine zentrale Abwasserleitung und bereitet es ordnungsgemäß auf, sodass es für die Toilettenspülung in den Häusern und das Bewässerungssystem zur Erhaltung der Landschaft der „Smart Community“ wiederverwendet werden kann.
- **Regenwasserauffangbehälter:** Jedes Haus ist mit einem Behälter ausgestattet und so kann das gesammelte Regenwasser für die Bewässerung und/oder andere Zwecke im Haus verwendet werden. Somit wird der Wasserverbrauch reduziert.
- **Intelligente Wasserzähler:** Intelligente Wasserzähler sammeln die Daten über den täglichen Wasserverbrauch in den Häusern der Smart Community. Gleichzeitig ist eine sofortige Erkennung von Wasserlecks möglich.

### 4.4.1 Energieverteilung & Smart Metering

Die Smart Community Aruba ist an das Stromnetz des arubanischen Netzbetreibers N.V. ELMAR angeschlossen. In 2012 hat N.V. Elmar mit der Implementierung einer Advanced Metering Infrastructure (AMI) in Aruba begonnen. Anhand des AMI-Netzwerk ermöglicht N.V. Elmar ihren Kunden alternative Energiesysteme an das Netz anzuschließen, um saubere und nachhaltige Energie zu liefern. Ein Smart Meter, als Teil des AMI-Netzwerks, ist ein Werkzeug, das beim Messen und Abrufen von Informationen helfen soll. Neben seiner Hauptfunktion als Stromabrechnungszähler enthält der intelligente Zähler auch zusätzliche Funktionen, die dem Unternehmen helfen können, Erweiterungen und Änderungen besser zu planen, um die Zuverlässigkeit des Netzes zu erhöhen.<sup>11</sup>

Zu den Projekten, die sich auf NV Elmar in den bestehenden Häusern der Smart Community beziehen, gehören:

- **Solar Integration:** Wohnung C1, Cava 2020-3 ist Teil der NV Elmar-Experimente. Hier wurden PV-Module installiert und es werden die Auswirkungen der Solaranlage gemessen. Zudem wurde ein Balance of System (BoS) getestet, um Spannungsschwankungen an der Quelle zu bewältigen.
- **Lokale Speicherung:** Batterien, netzgekoppelte Wechselrichter, die sowohl online als auch offline betrieben werden können.
- **Abschwächung von Spannungsschwankungen:** Um die Spannungsschwankungen in dem Gebiet zu bestimmen, wurden zwei Schleifen zur Bestimmung der Spannungsschwankungen entworfen. Bekanntlich nimmt die Spannung mit der Entfernung ab, jedoch verändert die Solarintegration die gesamte Dynamik. Es wird eine Analyse durchgeführt, um zu bestimmen, wo im Netz Spannungsregler hinzugefügt werden müssen, um mit den durch Sonne oder Wind verursachten Schwankungen umzugehen.

<sup>10</sup> Vgl. Smart Community Aruba, 2020b.

<sup>11</sup> Vgl. Smart Community Aruba, 2020b.

- **Intelligente Ladegeräte für Elektrofahrzeuge:** Für Wohngebiete werden EV-Ladegeräte implementiert. Die Idee besteht darin anhand intelligenter Kommunikation mit den Ladegeräten zu experimentieren, um die Steuerung der Anlagenmaximierung zu ermöglichen und letztlich eine allgemeine Steuerung zu erreichen, die eine stärkere Durchdringung des Netzes mit erneuerbaren Energien ermöglicht.
- **Online-Bereitschaftsgeneratoren:** Bei diesem Experiment werden Bereitschaftsgeneratoren eingesetzt, um ein Inselgemeinschaftsnetz, das als Mikronetz bekannt ist, aufrechtzuerhalten.
- **Andere Interessen:** die Speicherung von Verteilungsenergie, Windturbinen, Vehicle to Grid (V2G), intelligente Straßenlichtsteuerung, intelligente Zählersteuerung, InHome-Energieanzeigen, Benutzer-/Kundeneingaben und Zusammenarbeit bei den Diensten usw.

## 4.5 Deutsche Integration

Die Partner der Smart Community Aruba (SCA) verfügen bereits über erste Erfahrungen und Ergebnisse mit Produkten und Technologien anderer Hersteller. Nichtsdestotrotz sind sich alle Partner darüber bewusst, dass in vielen Bereichen noch Verbesserungspotenzial besteht. Die Partner der SCA interessieren sich daher sehr für eine Zusammenarbeit mit einem deutschen Konsortium und der Entwicklung eines German Energy House, um somit das energieeffiziente Bauen auf Aruba voranzutreiben.

Das deutsche Konsortium erhält die Möglichkeit selbst über den Einsatz deutscher Technologien und Produkte im German Energy House zu bestimmen und kann auf die Zusammenarbeit, Erkenntnisse und Expertise lokaler Partner wie WEB Aruba und N.V. Elmar zurückgreifen. Das deutsche Konsortium trifft je nach Szenario die Entscheidung über Planung und Ausrichtung des Hauses, Art und Systeme der Energiegewinnung, effiziente Baumaterialien sowie technische Gebäudeausrüstung. Somit erhält das Konsortium die Möglichkeit ein perfekt abgestimmtes Konzept zu entwickeln und so die Smart Community von der Effizienz des German Energy House zu überzeugen.

# 5. Rechtliche und politische Rahmenbedingungen

## 5.1 Rechtliche Aspekte & kaufmännische Rahmenbedingungen auf den ABC-Inseln

### **Aruba**

Aruba hat keine Mehrwertsteuer (MwSt.), sondern hantiert eine Gewerbeumsatzsteuer. Diese Umsatzsteuer ist am 1. Juli 2018 von 1,5% auf 3% gestiegen und wird auf die Lieferung von Waren oder Dienstleistungen erhoben. Waren, die nach Aruba eingeführt werden, unterliegen nicht der Umsatzsteuer. Für Exporte gilt eine Umsatzsteuerbefreiung. Die Freistellung gilt, wenn der Unternehmer beweisen kann, dass der Umsatz im Zusammenhang mit der Lieferung von Waren an Kunden außerhalb von Aruba erzielt wird, wo dementsprechend die Waren im Zusammenhang mit der Lieferung an einen Bestimmungsort außerhalb von Aruba versandt oder transportiert werden.<sup>12</sup>

### Einfuhrzölle und Ausfuhrdokumente

Wenn Unternehmen Waren nach Aruba einführen, müssen sie eine Erklärung für diese Waren beim Aduana Departamento (Arubanischer Zoll) abgeben. Bestimmte Formalitäten müssen in Zusammenhang mit dieser Erklärung erledigt werden, wie z.B. das Vorlegen von Rechnungen und die Aufbewahrung der Waren zur Einsicht durch das Departamento di Aduana. Deutsche Unternehmen können auf der Webseite der niederländischen Industrie- und Handelskammer (Kamer van Koophandel) die notwendigen Exportdokumente, wie das Carnet ATA und das Ursprungszeugnis, beantragen.

### Verträge

Für Verträge können deutsche Unternehmen sich an die Webseite der Internationalen Industrie- und Handelskammer der Niederlande (ICC Netherlands) wenden, wo verschiedene englischsprachige Musterverträge beantragt werden können.<sup>13</sup>

### Vertretungsrecht

Agenturen unterliegen einigen gesetzlichen Anforderungen. Diese sind im Vertragsrecht festgelegt. Das Aruba-Gesetz unterscheidet sich kaum von dem der Niederlande. Allerdings hält ein Arubaner eine mündliche Verabredung oft für ausreichend. Es ist jedoch ratsam, einen Maklervertrag abzuschließen und eine notarielle Urkunde zu erstellen. Musterverträge und Urkunden sind bei der Internationalen Industrie- und Handelskammer (ICC Netherlands) zu beantragen.

### Temporäre Einfuhr

Für die vorübergehende Ein- und Ausfuhr von Waren können Unternehmen ein Carnet ATA verwenden. Dieses internationale Zolldokument reduziert die Kosten für Unternehmen und vereinfacht die Zollabwicklung. Firmen zahlen keine Mehrwertsteuer, Einfuhrabgaben oder Kautionen. Ein Carnet ATA ist ein Jahr gültig und kann von deutschen Unternehmen auf der Webseite der niederländischen Industrie- und Handelskammer (Kamer van Koophandel) beantragt werden. Firmen können das Carnet für den temporären Import und Export von z.B. Werbematerial und bestimmten Werkzeugen verwenden.<sup>14</sup>

### Geistiges Eigentum

Unternehmen können ihre Technologie mit einem Patent schützen. Das Markenrecht sollte für den Namen des Produkts verwendet werden. Diese Patentrechte sind für jedes Land unterschiedlich. Patente können direkt beim Patentamt in Aruba, dem Bureau for Intellectual Property, angemeldet werden.<sup>15</sup>

### Unternehmensformen

Arten von Unternehmen, in die ein ausländisches Unternehmen in Aruba investieren kann, sind:

- Gesellschaft mit beschränkter Haftung (B.V.)
- Aktiengesellschaft (N.V.)
- Aruba Exempt Corporation

---

<sup>12</sup> Vgl. PWC, 2018.

<sup>13</sup> Vgl. ICC Netherlands, 2018.

<sup>14</sup> Vgl. RVO, 2018a.

<sup>15</sup> Vgl. OPI-Aruba, 2018.

### Sonderwirtschaftszonen

In Aruba gibt es zwei Sonderwirtschaftszonen. Die Bushiri Free Zone befindet sich im Hafen von Oranjestad, die Barcadera Free Zone in der Nähe des Cargo-Hafen in Barcadera. Innerhalb dieser Zonen gibt es gewisse Vorteile, die für Investoren von Interesse sein können. So werden nur 2% Steuern auf alle Gewinne aus Freizonenaktivitäten erhoben, 0% Einfuhrzölle und Verbrauchsteuern auf Waren und Ausrüstungen, 0% Umsatzsteuer auf den Umsatz aus Freizonenaktivitäten, 0% Dividendensteuer und eine Befreiung von Devisenprovisionen auf Fremdwährungszahlungen.<sup>16</sup>

## **Bonaire**

### Steuern

Seitdem Bonaire eine besondere Gemeinde der Niederlande ist, sind die Niederlande für die Besteuerung der Unternehmer auf Bonaire verantwortlich. Das „Finanzamt der karibischen Niederlande“ (= Belastingdienst Caribisch Nederland, B/CN) ist das Organ, das sich mit der Erhebung und Einziehung von Steuern auf Bonaire befasst. Bonaire hat keine Mehrwertsteuer (MwSt.), sondern eine Umsatzsteuer. Der allgemeine Tarif auf Lieferungen und Importe beträgt 8%, auf erbrachte Dienstleistungen 6%.

### Einfuhrzölle und Ausfuhrdokumente

Bei der Einfuhr von Waren in den freien Verkehr von Bonaire müssen Unternehmen eine Zollanmeldung bei der Zollbehörde „Douane Caribisch Nederland“ einreichen. Darüber hinaus müssen auch Einfuhrzölle, Umsatzsteuer und/oder Verbrauchersteuern bezahlt werden. Deutsche Unternehmen können auf der Webseite der niederländischen Industrie- und Handelskammer (Kamer van Koophandel) die notwendigen Exportdokumente, wie das Carnet ATA und das Ursprungszeugnis, beantragen.

### Genehmigungen

Um als Unternehmer auf Bonaire tätig zu sein, müssen Unternehmen im Besitz einer Niederlassungserlaubnis sein. Darüber hinaus gibt es eine Reihe weiterer Genehmigungen, die je nach den im Handelsregister eingetragenen Tätigkeiten erforderlich sind, wie z.B. eine Umweltgenehmigung. Das Business Desk der Kamer van Koophandel Bonaire ist die Instanz für Unternehmer bei Fragen zur Betriebsgenehmigung.<sup>17</sup>

### Verträge

Für Verträge können deutsche Unternehmen sich an die Webseite der Internationalen Industrie- und Handelskammer (ICC Netherlands) wenden, wo verschiedene englischsprachige Musterverträge beantragt werden können.

### Geistiges Eigentum

Das Patentgesetz von 1995 ist das anwendbare Recht in Bonaire. Ein nach diesem Gesetz erteiltes Patent hat sowohl in den Niederlanden als auch in Bonaire Gültigkeit. Patentanmeldungen werden in den Niederlanden beim Octrooicentrum Nederland (Patentzentrum) in Den Haag verwaltet. Das Patentrecht wird dem Patentinhaber von der Regierung des Königreichs der Niederlande gewährt.

Schutz wird für Curaçao, St. Maarten, die Niederlande und die Inseln der Karibik Niederlande (BES: Bonaire, St. Eustatius, Saba) gewährt. Patentanmeldungen können beim Amt für geistiges Eigentum von Bonaire (CaribIE) eingereicht werden. Bürger von Bonaire und Ausländer können den Patentschutz nach dem Patentgesetz des Königreichs von 1995 beantragen. Die Bürger von Bonaire können sich beim Amt über den Patentschutz mit Hilfe des europäischen Patentabkommens informieren. Dieses Abkommen ermöglicht es, einen Patentschutz durch eine Anmeldung in verschiedenen europäischen Ländern zu erlangen, der durch das nationale Recht der jeweiligen europäischen Länder geregelt ist.<sup>18</sup>

### Unternehmensformen

Arten von Unternehmen, in die ein ausländisches Unternehmen in Bonaire investieren kann, sind:

- Gesellschaft mit beschränkter Haftung (B.V.)
- Aktiengesellschaft (N.V.)
- Stiftung
- Partnerschaften

---

<sup>16</sup> Vgl. FreeZone Aruba, 2018.

<sup>17</sup> Vgl. Bonaire Chamber of Commerce, 2018c.

<sup>18</sup> Vgl. CaribIE, 2018.

- Einzelunternehmen<sup>19</sup>

### Sonderwirtschaftszonen

In Bonaire gibt es keine Sonderwirtschaftszonen.

## **Curaçao**

### Einfuhrzölle und Ausfuhrdokumente

Curaçao hat keine Mehrwertsteuer (MwSt.), sondern eine Umsatzsteuer. Diese Umsatzsteuer in Höhe von 6% wird auf die Einfuhr von Produkten und den Verkauf von Produkten oder Dienstleistungen erhoben. Exporte sind steuerfrei. Einfuhrabgaben werden erhoben bei der Einfuhr von Waren. Die Tarife schwanken zwischen 0% und 57%. Bei der Einfuhr von Waren in den freien Verkehr von Curaçao müssen Unternehmen eine Zollanmeldung bei der Zollbehörde Curaçao einreichen. Darüber hinaus müssen auch Einfuhrzölle, Umsatzsteuer und/oder Verbrauchersteuern bezahlt werden. Deutsche Unternehmen können auf der Webseite der niederländischen Industrie- und Handelskammer (Kamer van Koophandel) die notwendigen Exportdokumente, wie das Carnet ATA und das Ursprungszeugnis, beantragen.

### Verträge

Für Verträge können deutsche Unternehmen sich an die Webseite der Internationalen Industrie- und Handelskammer (ICC Netherlands) wenden, wo verschiedene englischsprachige Musterverträge beantragt werden können.

### Temporäre Einfuhr

Für die vorübergehende Ein- und Ausfuhr von Waren können Unternehmen ein Carnet ATA verwenden. Dieses internationale Zolldokument reduziert die Kosten für Firmen und vereinfacht die Zollabwicklung. Unternehmen zahlen keine Mehrwertsteuer, Einfuhrabgaben oder Kauttionen. Ein Carnet ATA ist ein Jahr gültig und kann bei der niederländischen Industrie- und Handelskammer (Kamer van Koophandel) beantragt werden. Firmen können das Carnet für den temporären Import und Export von z.B. Werbematerial und bestimmten Werkzeugen verwenden.<sup>20</sup>

### Geistiges Eigentum

Das Patentgesetz des niederländischen Königreichs von 1995 ist das anwendbare Recht in Curaçao. Ein nach diesem Gesetz erteiltes Patent hat sowohl in den Niederlanden als auch in Curaçao Gültigkeit. Patentanmeldungen werden in den Niederlanden beim Octrooicentrum Nederland (Patentzentrum) in Den Haag verwaltet. Das Patentrecht wird dem Patentinhaber von der Regierung des Königreichs der Niederlande gewährt.

Schutz wird für Curaçao, St. Maarten, die Niederlande und die Inseln der Karibischen Niederlande (BES: Bonaire, St. Eustatius, Saba) gewährt. Patentanmeldungen können beim Amt für geistiges Eigentum von Curaçao (Bureau for Intellectual Property of Curaçao) eingereicht werden. Curaçao-Bürger und Ausländer können den Patentschutz nach dem Patentgesetz des Königreichs von 1995 beantragen. Die Bürger von Curaçao können sich beim Amt über den Patentschutz mit Hilfe des europäischen Patentabkommens informieren. Dieses Abkommen ermöglicht es, Patentschutz durch eine Anmeldung in verschiedenen europäischen Ländern zu erlangen, der durch das nationale Recht der jeweiligen europäischen Länder geregelt ist.<sup>21</sup>

### Unternehmensformen

Geschäftsformen, in die ein ausländisches Unternehmen in Curaçao investieren kann, sind:

- Gesellschaft mit beschränkter Haftung (B.V.)
- Aktiengesellschaft (N.V.)
- Stiftung
- Privatstiftung
- Partnerschaften
- Einzelunternehmen

<sup>19</sup> Vgl. Bonaire Chamber of Commerce, 2018a.

<sup>20</sup> Vgl. RVO, 2018b.

<sup>21</sup> Vgl. BIP Curaçao, 2018.



### Sonderwirtschaftszonen

In Curaçao gibt es zwei Sonderwirtschaftszonen. Die Zonen bieten ausländischen Investoren gewisse Vorteile und konzentrieren sich auf Handel und Dienstleistungen. In den Zonen gilt 0% Einfuhrzölle, 0% Umsatzsteuer, 2% Steuer auf alle Exportgewinne und keine Grund- und Vermögensteuern. Eine Zone befindet sich in der Nähe des internationalen Flughafens von Hato und die andere in der Nähe des Hafens.<sup>22</sup>

## 5.2 Investitions- und Subventionsklima

Die ABC-Inseln gelten, bedingt durch ihre strategische Lage, als Tor zur Karibik und als attraktiver Investitionsstandort. Aufgrund der besonderen Beziehungen zu den Niederlanden kommen die ABC-Inseln für europäische Fonds und EU-weite Kooperationsabkommen wie z.B. das Erasmus+ Programm in Frage.<sup>23</sup>

### **Aruba**

Laut dem arubanischen Wirtschaftsministerium genießen die Unternehmen, die sich auf Aruba befinden, ein positives Investitions- und Subventionsklima. Zum einen hat Aruba ein politisch stabiles parlamentarisches System und die Insel gilt als strategischer Ort, um den internationalen Handel zwischen Südamerika, den USA und Europa mit direkten See- und Luftverbindungen zu bedienen. Zum anderen verfügt das Land über eine moderne Infrastruktur mit guten Straßen und modernen Versorgungseinrichtungen und einer gut entwickelten Kommunikationsinfrastruktur.

Zudem verfügt das Land über ein gutes Bildungssystem, das dem niederländischen System angelehnt ist und gut ausgebildete, mehrsprachige Arbeitskräfte zur Verfügung stellt. Das Rechtssystem von Aruba, das hauptsächlich vom niederländischen System abgeleitet wurde, funktioniert unabhängig von den legislativen und exekutiven Befugnissen. Die Zuständigkeit einschließlich der Berufung liegt beim Gemeinsamen Gerichtshof (Gemeenschappelijk Hof van Justitie van Aruba, Curaçao, Sint Maarten en van Bonaire, Sint Eustatius en Saba) sowie beim Obersten Gerichtshof in den Niederlanden.<sup>24</sup>

Aruba gehört zum Königreich der Niederlande und es gelten hier somit die vom Königreich der Niederlande geschlossenen Investitionsschutzverträge. Dies bedeutet, dass, wenn Aruba als Standort für Investitionen in andere Länder genutzt wird, diese Verträge dazu beitragen können, bestimmte Risiken, die mit solchen Investitionen verbunden sind, zu mindern. Aufgrund dieser Investitionsverträge hat ein Unternehmen Anspruch auf den gleichen Schutz wie ein Anleger, der seinen Wohnsitz im Vertragsstaat hat.<sup>25</sup>

Bei der Einfuhr von Waren werden Einfuhrabgaben fällig. Primärgüter unterliegen in der Regel einem Nullsteuersatz, während für Luxusgüter höhere Tarife gelten. Ermäßigte Einfuhrabgaben gelten für regenerative Produkte wie z.B.:

- 2% Einfuhrzölle auf Windkraftanlagen, Solarzellen und Elektroautos und -teile;
- 12% auf Hybridautos;
- 2% Einfuhrzölle auf Inverter-Klimaanlagen mit einem Wirkungsgrad von  $\geq$  SEER 14,5/ EER 12/ EER 3,5; auf Klimaanlagen mit VRF/VSC-System; auf Kühlschränke, Waschmaschinen, Industriespülmaschinen mit Energy Star-Label; auf CFL- und LED-Leuchten mit einem Cos phi-Wert von  $\geq$  0,85; und auf Geysire und Warmwasserbereiter auf Solarenergie-Basis.

Die Gewinnsteuer wird auf den Gewinn eines Unternehmens fällig, das seine Geschäftstätigkeit in Aruba über eine lokale Einheit (z.B. eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung) oder eine Betriebsstätte, einen langfristigen Vertreter oder ein festes Eigentum einer ausländischen Einheit ausübt. Der reguläre Gewinnsteuersatz beträgt 28%.<sup>26</sup>

### **Bonaire**

Laut dem Wirtschaftsministerium von Bonaire hat die Insel Bonaire als spezielle Gemeinde des Königreichs der Niederlande ein politisch stabiles System. Auch Bonaire gilt als strategischer Ort, um den internationalen Handel zwischen Südamerika, den USA und Europa mit direkten See- und Luftverbindungen zu bedienen. Bonaire verfügt über

---

<sup>22</sup> Vgl. RVO, 2018c.

<sup>23</sup> Vgl. Europees Parlement, 2018.

<sup>24</sup> Vgl. Aruba Economic Affairs, 2018.

<sup>25</sup> Vgl. Sjiem Fat & Co. Law Offices, 2018.

<sup>26</sup> Vgl. Arina, 2018.

eine gute Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen<sup>27</sup> sowie über gut ausgebildete, mehrsprachige Arbeitskräfte, deren Bildung auf dem niederländischen Bildungssystem basiert. Seit 2010 sind die drei Inseln Bonaire, Saba und St. Eustatius (die BES-Inseln) aufgrund der Verfassungsreformen zu speziellen Gemeinden innerhalb des niederländischen Staatssystems geworden. Die BES-Inseln bilden ihre eigene Zuständigkeit mit eigenen Rechtsvorschriften, die nur auf den Inseln und nicht im europäischen Teil der Niederlande gelten. Niederländische Gesetze sind auf den BES-Inseln nicht anwendbar, abgesehen von einer begrenzten Anzahl von Ausnahmen.<sup>28</sup>

Bonaire gehört zum Königreich der Niederlande und es gelten somit die vom Königreich der Niederlande geschlossenen Investitionsschutzverträge für Bonaire. Somit gilt auch für Bonaire, dass, wenn Bonaire als Standort für Investitionen in andere Länder genutzt wird, diese Verträge dazu beitragen können, bestimmte Risiken, die mit solchen Investitionen verbunden sind, zu mindern. Aufgrund dieser Investitionsverträge hat das Unternehmen Anspruch auf den gleichen Schutz wie ein Anleger, der seinen Wohnsitz im Vertragsstaat hat.<sup>29</sup>

Die Einfuhrabgaben sowie die bisherige Umsatzsteuer der ehemaligen Niederländischen Antillen wurden durch eine allgemeine Ausgabensteuer (Algemene Bestedings Belasting oder ABB) ersetzt. Der Satz beträgt 8% in Bonaire. Die ABB wird auf den Verkauf von Waren durch Hersteller, die Erbringung von Dienstleistungen im Abgabebereich und für die Einfuhr von Waren erhoben. Wenn es sich um ein sehr energiesparendes Auto handelt, beträgt der Satz auf Bonaire 0%.<sup>30</sup>

### **Curaçao**

Laut der Curaçao Investment & Export Promotion Agency gilt die Insel Curaçao als ein politisch stabiler Staat. Darüber hinaus ist Curaçao ein strategischer Ort, um den internationalen Handel zwischen Südamerika, den Vereinigten Staaten und Europa mit direkten See- und Luftverbindungen zu bedienen. Curaçao verfügt über eine gute IKT-Infrastruktur. Curaçaos multikulturelle und mehrsprachige Gesellschaft besteht aus hochqualifizierten Arbeitskräften. Die Insel genießt einen hohen Bildungsstandard, der auf dem niederländischen Bildungssystem basiert. Schulabsolventen sprechen in der Regel mindestens drei Sprachen: Englisch, Niederländisch und Spanisch.

Das Rechtssystem von Curaçao, das hauptsächlich aus dem niederländischen System abgeleitet wurde, funktioniert unabhängig von den legislativen und exekutiven Befugnissen. Die Zuständigkeit einschließlich der Berufung liegt beim Gemeinsamen Gerichtshof (Gemeenschappelijk Hof van Justitie van Aruba, Curaçao, Sint Maarten en van Bonaire, Sint Eustatius en Saba) und beim Obersten Gerichtshof in den Niederlanden. In Curaçao sind zahlreiche Kanzleien renommierter Anwaltskanzleien angesiedelt, die ein hohes Maß an Rechtsberatung, Existenzgründung und Prozessführung gewährleisten. Obwohl das Rechtssystem von Curaçao auf dem niederländischen Zivilrecht basiert, bietet es auch Möglichkeiten für gemeinrechtliche Strukturen wie den Curaçao Trust.<sup>31</sup>

Curaçao gehört zum Königreich der Niederlande und es gelten somit generell die vom Königreich der Niederlande geschlossenen Investitionsschutzverträge. Dies bedeutet, dass, wenn Curaçao als Standort für Investitionen in andere Länder genutzt wird, diese Verträge dazu beitragen können, bestimmte Risiken, die mit solchen Investitionen verbunden sind, zu mindern. Aufgrund dieser Investitionsverträge hat das Unternehmen Anspruch auf den gleichen Schutz wie ein Anleger, der seinen Wohnsitz im Vertragsstaat hat.<sup>32</sup>

Für alle Unternehmen stehen folgende steuerliche Anreize, Steueraufschübe und Steuerbefreiungen zur Verfügung:

- Beschleunigte Abschreibung des Betriebsvermögens;
- Investitionszuschuss von 10% der Gesamtinvestitionen. Die Investitionszulage kann nicht auf bestimmte Investitionen (z.B. in Grundstücke) angewendet werden. Werden die Anlagen jedoch veräußert, ist ein Desinvestitionszuschlag in das steuerpflichtige Einkommen des Jahres der Desinvestition einzubeziehen.
- Pensionsbeiträge für Pensionen sind steuerlich abzugsfähig.
- Gewinne und Verluste aus einer Betriebsstätte im Ausland sind steuerfrei.
- Erträge aus ausländischen Immobilien sind steuerfrei.
- Es ist möglich, eine gewinnsteuerfreie Unternehmensfusion oder eine Aktienfusion zu erreichen.

Eine Steuerbefreiung gilt für neu gegründete Unternehmen, die zur Verbreiterung der lokalen Wirtschaftsbasis beitragen. Diese sog. „Steuerbefreiung“ besteht aus Steuerbefreiungen und/oder ermäßigten Steuersätzen wie z.B.:

- Befreiung von den Einfuhrabgaben;

<sup>27</sup> Vgl. Openbaar Lichaam Bonaire, 2018.

<sup>28</sup> Vgl. Publiekrecht & Politiek, 2010.

<sup>29</sup> Vgl. Openbaar Lichaam Bonaire, 2018.

<sup>30</sup> Vgl. Arina, 2018.

<sup>31</sup> Vgl. Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX), 2018a.

<sup>32</sup> Vgl. Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX), 2018b.

- Befreiung von der Einkommensteuer auf Dividenden;
- Körperschaftsteuersatz von 2% oder in bestimmten Fällen bis zu 15%;
- Befreiung von der Grundsteuer.
- Die Steuerbefreiung wird für einen Zeitraum von 5 bis 11 Jahren gewährt. Voraussetzung für die Steuerbefreiung: Mindestanlage von ANG 250.000 (ca. € 115.000).<sup>33</sup>

### 5.3 Politische Energievereinbarungen und Zielsetzungen

Die ABC-Inseln benötigen eine intelligente Energiepolitik, die ihren Energiebedarf nachhaltig deckt, neue Arbeitsplätze schafft, kontinuierliche Innovationen und die wirtschaftliche Entwicklung auf den Inseln und in der Karibikregion fördert. Die Regierungen der drei Inseln streben danach, den Energiesektor der Inseln effizienter und transparenter für alle Beteiligten zu gestalten und gleichzeitig unabhängig von Erdölimporten zu sein. Die Nutzung erneuerbarer Energien soll zukünftig die Erschwinglichkeit des Stroms erhöhen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Inseln stärken. Der Ausbau von alternativen und erneuerbaren Energiequellen wie Windenergie, Sonnenenergie und Bioenergie wird daher auf den drei Inseln zukünftig weiter gefördert.

#### Aruba

Als das Kabinett Mike Eman I Ende 2009 sein Amt antrat, befand Aruba sich in einer wirtschaftlichen Krise, denn seine Wirtschaft hatte sich um 15% verschlechtert. Seit 2010 hat das Kabinett Eman sich klar für eine strukturelle Erholung entschieden, bei der Nachhaltigkeit in allen Aspekten im Mittelpunkt steht. Im Juni 2012 machte Mike Eman während der Rio+20 Konferenz bekannt, bis 2020 nach einer vollständig regenerativen Volkswirtschaft streben zu wollen. Durch den Einsatz nachhaltiger Technologien und Quellen für die primäre Energieerzeugung wurde sichergestellt, dass die Kosten für alle Beteiligten strukturell niedrig blieben. Seit der Einführung energieeffizienter Technologien sind die Wassertarife um 30% gesunken. Auch die Strompreise wurden strukturell gesenkt, um 10% für Haushalte und 6% für Unternehmen.<sup>34</sup>

Aruba hatte schnell begriffen, dass die geographische Lage der Insel optimale Voraussetzungen für die Erzeugung von erneuerbarer Energie bietet. Die Zielsetzung, nach einer vollständig regenerativen Volkswirtschaft zu streben, wurde jedoch im Jahr 2017 heruntergestuft, da sich der Energieversorger WEB Aruba sowie die neue Regierung unter Premierministerin Evelyn Wever-Croes einig waren, dass dieses ambitionierte Ziel bis 2020 nicht erreicht werden kann. Zum heutigen Zeitpunkt werden 20,8% der Energie aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Laut einem Gespräch mit der Premierministerin im März 2018 ist die neue Zielsetzung von Aruba bis 2020 eine Primärenergieerzeugung aus 50% erneuerbarer Energie. Eine Arbeitsgruppe von Regierungsvertretern und Energieexperten arbeitet derzeit an einem „Nationalen Strategieplan 2030“, der als Basis für eine neue Energiepolitik der Regierung fungieren soll. Der Strategieplan wurde der Regierung im Juni 2019 vorgelegt, ist jedoch noch nicht öffentlich zugänglich. Laut einem Energieexperten der Arbeitsgruppe thematisiert der Strategieplan sowohl den weiteren Ausbau erneuerbarer Energiequellen, die energetische Sanierung von Gebäuden als auch den Einsatz nachhaltiger Verkehrslösungen. Die neue Energiepolitik soll Zielsetzungen bis 2030 beinhalten und der aktuellen sowie zukünftigen Regierungen als Leitfaden dienen, um das Ziel der Energieunabhängigkeit auf Aruba langfristig sicherzustellen.

Laut WEB Aruba sollen bis 2021 rund 38% mehr erneuerbare Energie installiert und die Nutzung fossiler Brennstoffe um 52% reduziert werden. Rund US\$ 112 Mio. sollen investiert werden.

#### Bonaire

Derzeit verfügt Bonaire über einen hohen Anteil an nachhaltiger Energie, jedoch ist die Versorgungssicherheit bedroht. Grund ist die schnell wachsende Nachfrage nach Elektrizität in Folge des Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums. Laut dem im Jahr 2016 erschienenen Bericht „Duurzame en betaalbare Energie in Caribisch Nederland“ (nachhaltige und bezahlbare Energie in den karibischen Niederlanden) steht zukünftig insbesondere die Technik des Netzbetreibers vor großen Herausforderungen. Aus diesem Grund fordert die Regierung von Bonaire die Elektrizitätsunternehmen dazu auf in die Netze und Produktionskapazitäten zu investieren, um die Häufigkeit von Ausfällen zu verringern. Die zusätzlichen Kosten für diese Investitionen sind zuschussfähig.<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Vgl. Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX), 2018c.

<sup>34</sup> Vgl. Regering van Aruba, 2013.

<sup>35</sup> Vgl. Rijksoverheid, „Duurzame en betaalbare Energie in Caribisch Nederland“, 2016.

Konkrete Aktionen von Bonaire ab 2017 sind demnach die Verbesserung der Versorgungssicherheit durch Integration neuer Produktionskapazitäten mit hoher Verfügbarkeit und die Erleichterung der dezentralen Produktion. Dezentrale Energieerzeugung war bis zur Einführung des Elektrizitäts- und Trinkwassergesetzes (Wet Elektriciteit en Drinkwater BES) bis Juli 2016 nicht erlaubt, wird aber von der Regierung seit Juli 2016 gefördert. Darüber hinaus wird Bonaire sich in den kommenden Jahren hauptsächlich auf den Ausbau der Energiequelle Wind fokussieren. In einem Brief an die Zweite Kammer hat der ehemalige Wirtschaftsminister Henk Kamp erwähnt, dass es auf Bonaire Potenzial für die OTEC-Technologie (Ocean Thermal Energy Conversion) gibt, die die Insel bis zu 100% mit erneuerbarer Energie versorgen könnte. Daher ist kurzfristig eine der geplanten Maßnahmen eine Machbarkeitsstudie für OTEC auf Bonaire.<sup>36</sup>

Weiterhin hat WEB Bonaire einen Masterplan zur Energieversorgung auf Bonaire geschrieben. Zu diesem Plan gehören eine Expansion der Windenergie, mehr alternative Reiniger für fossile Brennstoffe, neue Motoren mit Doppelantrieb, dezentrale Solaranlagen und das Untersuchen der Möglichkeiten der Forschung zur Energiespeicherung.<sup>37</sup> Zum Erreichen dieser Ziele arbeitet WEB Bonaire eng mit dem niederländischen Netzbetreiber Stedin zusammen, der sein Wissen und seine Expertise für die Optimierung der Energieversorgung auf Bonaire zur Verfügung stellt.<sup>38</sup>

### Bonaire Blue Destination

Anlässlich des World Ocean Day kündigte Bonaire im Juni 2018 ein vielseitiges Public Privat Partnership-Programm an, das Bonaire offiziell als erste Blue Destination etablieren soll.<sup>39</sup> Durch die Verpflichtung zur nachhaltigen Nutzung der Meeresressourcen für Wachstum, Wohlbefinden, Arbeitsplätze und die Gesundheit des Meeresökosystems positioniert sich Bonaire als erste blaue Destination der Welt. Bonaire möchte international als fortschrittliche Insel gesehen werden, die Mensch und Natur miteinander verbindet, was gleichzeitig die Wettbewerbsposition von Bonaire stärken soll. Die Insel ist schon lange führend in der Entwicklung der Nachhaltigkeit sowie der Chancen für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum. So ist Bonaire die erste karibische Insel, die einen Meeresspark hat, der seit 40 Jahren geschützt ist. Naturschutz gilt als Eckpfeiler der nachhaltigen Tourismuspolitik, die auf Bonaire betrieben wird. Der nationale Entwicklungsplan der Insel basiert auf Nachhaltigkeit und 40% der Insel nutzen bereits saubere Energie.

Eine Arbeitsgruppe u.a. mit der Industrie- und Handelskammer Bonaire (KvK), der Tourism Corporation Bonaire (TCB), der Bonaire Hotel and Tourism Association (BONHATA) und der STINAPA Bonaire National Park Foundation hat sich zusammengeschlossen und gilt als Initiator des Projekts Bonaire Blue Destination. Seit Bekanntgabe des Programms haben sich im vergangenen Jahr viele Gruppen und Organisationen zusammengeschlossen, um sich für die Nachhaltigkeit auf der Insel einzusetzen. Auch die neue Regierung Bonaires unterstützt das Programm und dieses wurde durch den zuständigen Abgeordneten Bonaires auf dem GES Summit 2019 in Den Haag vorgestellt.

### **Curaçao**

Im April 2018 verabschiedete die Regierung von Curaçao eine neue Energiepolitik, die „National Energy Policy for Curaçao“. Darin hat die Regierung von Curaçao konkrete Ziele und Prioritäten für die Entwicklung des Energiesektors von Curaçao zu einem nachhaltigen Energiesystem festgelegt. Diese Politik zielt darauf ab, den Energiesektor von Curaçao effizienter und transparenter zu machen und die Abhängigkeit von Erdölimporten zu reduzieren. Darüber hinaus strebt die Regierung von Curaçao nach einem zuverlässigen, erschwinglichen, sicheren und nachhaltigen Energiesystem, das die Wohlfahrtssteigerung der Einwohner Curaçaos unterstützt und dazu beitragen soll, Curaçao zum bevorzugten Land in der Region für Industrie, Handel und Tourismus zu machen.<sup>40</sup>

Um die wirtschaftliche Attraktivität gegenüber anderen Inseln zu stimulieren, strebt Curaçao danach die Energie-, Wasser- und Mobilitätsinfrastruktur zur Besten in der Karibik auszubauen. Gleichzeitig stehen auch die hohen Energiekosten der Verbraucher in Curaçao sowie die Reduzierung des Energieverbrauchs pro Kopf im Mittelpunkt. Bis 2035 strebt die Regierung an, mindestens 50% des nationalen Energiebedarfs durch erneuerbare Energiequellen zu gewinnen. Darüber hinaus möchte die Regierung den nationalen Energieverbrauch pro Kopf um mindestens 25% bis 2040 (im Vergleich zu 2016) reduzieren.<sup>41</sup> Durch die Integration von Smart Metern und Smart Grid-Systemen im Netzwerk von Curaçao erhofft sich das Elektrizitätsunternehmen, dass Kunden bewusster mit ihrer Energie umgehen. Auch der Einsatz von Elektroautos wird aktuell diskutiert.

---

<sup>36</sup> Vgl. Rijksoverheid, „Plan voor een betaalbare en duurzame energievoorziening in Caribisch Nederland“, 2017.

<sup>37</sup> Vgl. Tourism Bonaire, 2017.

<sup>38</sup> Vgl. WEB Bonaire, 2018.

<sup>39</sup> Vgl. Bonaire Blue Destination, 2019.

<sup>40</sup> Vgl. National Energy Policy for Curaçao, 2018.

<sup>41</sup> Vgl. National Energy Policy for Curaçao, 2018.

Für die Umsetzung der nationalen Energiepolitik auf Curaçao werden eine neue Gesetzgebung und Vorschriften erlassen, um einen höheren Anteil von Energie aus Solar, Wind und Gas, Waste-to-Energy und weitere Energieeffizienzlösungen zu ermöglichen. Der umfassende rechtliche Rahmen wird in einem Energiegesetz enthalten sein. Der Entwurf eines Energiegesetzes wird in der zweiten Hälfte des Jahres 2018 an das Parlament von Curaçao geschickt. Das Energiegesetz bietet eine integrierte Kodifizierung der Energie-, Trinkwasser- und Kraftstoffpolitik. Sie wird die festgelegten politischen Ziele enthalten und den rechtlichen Rahmen und die anwendbaren Verfahren erläutern. Es wird auch eine klare Zuordnung der Verantwortlichkeiten zu den Energieversorgungsunternehmen vorsehen für die jeweiligen Infrastrukturen und für die entsprechenden Regierungsinstitutionen.

Um die Entwicklung der nationalen Energiepolitik für Curaçao zu überwachen, werden sog. Tiger Teams zur Entwicklung und Umsetzung spezifischer Politiken beitragen. Sie bestehen aus einem oder mehreren Experten und werden von einem Mitglied des Energiebüros geleitet. Es wird erwartet, dass die kleinen Teams in der Lage sein werden, die Entwicklung einer angemessenen Regulierung voranzutreiben. In ihrer „National Energy Policy for Curaçao“ definiert die Regierung insgesamt neun Strategien, die dazu beitragen sollen, die ambitionierten Ziel zu erreichen.

Diese neun Strategien beinhalten:

1. **Solar Electricity Production:** Ausbau der Solarenergie von 10,5 MW auf 55 MW (Privathaushalte und Industrie) bis 2028.
2. **Wind Energy:** Aufstockung der Windkapazität von 46,5 MW auf 65 MW bis 2025.
3. **Natural Gas:** Erdgasimporte sowie die Ergänzung der Distributionsinfrastruktur bis 2024. Curaçao soll sich zum Gashub in der Karibik entwickeln.
4. **Invest in Waste-to-Energy:** Als Lösung für das Abfallproblem soll bis 2021 eine 7-15 MW Waste-to-Energy-Anlage installiert werden, die die Umweltbelange berücksichtigen soll.
5. **Energy Efficient Transport:** Stimulation des öffentlichen Transports, Einführung elektrischer Fahrzeuge.
6. **Energy Efficient Buildings:** Einführung von *Minimum Energy Performance Standards* für Gebäude, Reduzierung des nationalen Energieverbrauchs pro Kopf um mind. 25% bis 2040.
7. **Demand-Side Energy Efficiency:** Die Regierung wird Mindeststandards für die Energieeffizienz von Geräten einführen sowie eine Strategie, um die Verwendung (oder den Import) von ineffizienten Geräten zu verhindern. Auch die Vorteile bedarfsgerechter Maßnahmen sollen untersucht werden.
8. **Efficient System Operation:** Die Effizienz der Netz/Wasserinfrastruktur soll verbessert und die Reduzierung von Stromausfällen reduziert werden (derzeit bei 12-13%).
9. **Efficient System Planning:** Eine belastbare Energie- und Wasserinfrastruktur soll entwickelt werden, die in der Lage ist, die optimale Menge an erneuerbarer Energie aufzunehmen.

Jede der neun Strategien trägt zur Verwirklichung mehrerer politischer Ziele bei. Diese Ziele umfassen Reliability (Zuverlässigkeit), Security (Sicherheit), Quality (Qualität), Conservation (Naturschutz), Sustainability (Nachhaltigkeit) und Affordability (Erschwinglichkeit).

Um die Strategie des Energiesektors wirksam umzusetzen und die erzielten Fortschritte zu überwachen, soll das für den Bereich Energie zuständige Regierungsorgan gestärkt werden. Zukünftig soll die Regierung selbst über mehr Fachwissen verfügen, um Entscheidungen zu bewerten und Expertenurteile zu den von den Interessengruppen vorbereiteten Vorschlägen abzugeben. Demnach soll das Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung durch ein Energiebüro verstärkt werden. Das Energiebüro hat die Aufgabe die Energiepolitik weiterhin zu entwickeln und die Implementierung zu koordinieren und zu überwachen.

## 6. Umsetzungsoptionen

Die Konsortialbildung für die Entwicklung eines German Clean Energy Hubs auf den ABC-Inseln soll im Zeitraum von Juli 2020 bis September 2020 durchgeführt werden und bereits im November soll eine Konsortialreise auf die ABC-Inseln stattfinden. Für die Konsortialbildung ist Herr Frank Eibisch der BC Berlin-Consult GmbH zuständig. Die AHK Niederlande ist für die Konkretisierung des Konsortialansatzes, die Informationenbeschaffung im Zielland sowie die Abstimmung mit den arubanischen Projektpartnern FCCA zuständig.

Die Konsortialbildungsphase ist in mehrere Phasen eingeteilt. Der geplante Programmablauf der Konsortialbildung wird in Tabelle 10 aufgelistet.

**Tabelle 11: Geplanter Programmablauf Konsortialbildung**

Phase	Termine/Ort	Erläuterung und Schwerpunkte
Virtuelle Informationsveranstaltung	7. Juli 2020 digital	Vorstellung der Projektopportunität durch die ansässige AHK, Vertreter der örtlichen Industrie und Möglichkeiten der B2B-Partnerfindung für Projektumsetzung
Konsortialbildungsphase	Juli – September	Komplementierung, Unterstützung und Moderation der Konsortialbildung mit dem Ziel der Formierung eines opportunitätsbezogenen Konsortiums mit komplementären Partnern und Strukturen
5-tägige Konsortialreise	November 2020	Vorstellung kundenspezifischer Lösungen auf einer Fachkonferenz, verbunden mit Kundenbesuchen und Besichtigung von Referenzanlagen vor Ort <b>Hinweis:</b> Bei möglichen COVID-19-Reiseeinschränkungen wird die Reise auf das Frühjahr 2021 verlegt.
	KW 45, 46 oder 47 Aruba, Curaçao / Alternativ März 2021	
Nachbereitung	Dezember 2020 bzw. April 2021	Nachbereitung der Vor-Ort-Erfahrung mit dem Ziel, die notwendigen internen Prozesse zu definieren und die Beziehungen zum Kunden auszubauen, um ein erstes Referenzprojekt umzusetzen.

Im ersten Schritt wird durch die energiewaechter GmbH in enger Zusammenarbeit mit der AHK Niederlande und BC Berlin-Consult GmbH eine Informationsveranstaltung für potentielle Teilnehmer organisiert, die sich für eine Konsortialbildung interessieren. Aufgrund der aktuellen COVID-19-Maßnahmen und der eingeschränkten Reisemöglichkeiten, von denen Aruba, Curaçao und die Niederlande ebenfalls betroffen sind, wird die Informationsveranstaltung am 7. Juli virtuell durchgeführt. Während dieser virtuellen Veranstaltung wird die Projektopportunität zunächst durch die AHK Niederlande vorgestellt und Interessenten erhalten detaillierte Informationen zum Zielmarkt und Projekt.

Folgende Programmpunkte sind für die virtuelle Informationsveranstaltung am 7. Juli 2020 vorgesehen.:

- **Kurzvorstellung der Unternehmen**  
*Pitch Präsentationen mit Bezug zum Zielmarkt und Bezug zum Technologieschwerpunkt sowie Bedarf an Partnern und Kooperationen*
- **Marktentwicklung energieeffizientes Bauen auf den ABC-Inseln**  
*Kurze Diskussion & Fragen*  
*Alexandra Sierra, Leiterin Büro Berlin, Deutsch-Niederländische Handelskammer (AHK Niederlande)*
- **Vorstellung der Smart Community Aruba und Potential für den Bau eines German Energy House in der Smart Community Aruba**  
*Mr. ing. Charles Oduber, Deputy CEO der Fundacion Cas pa Comunidad Arubano (FCCA)*
- **Entwicklung von innovativen und nachhaltigen Wohnungsbauprojekten auf den ABC-Inseln**  
*Philip van Alstede, Projektentwickler, Dutch Real Estate Management (DREM) N.V.*

- **Das UPGRADE-Modell der Konsortialbildung: Der Weg zu Lösungsansätzen im Konsortium**  
*Frank Eibisch, Geschäftsführer BC Berlin-Consult GmbH, Moderator Konsortialbildung im Auftrag der Exportinitiative Energie*
- **Moderierte Q&A-Runde mit Teilnehmern & Referenten zum Potential des Konsortialansatzes für den German Clean Technology Hub & Abstimmung der weiteren Konsortialbildungsphasen**  
*Frank Eibisch, Geschäftsführer BC Berlin-Consult GmbH, Moderator Konsortialbildung im Auftrag der Exportinitiative Energie*

Nach der Informationsveranstaltung soll mit ernsthaft interessierten Unternehmen das Konsortium gebildet werden und der Konsortialbildungsansatz konkretisiert werden. Kern und Ziel der Konsortialbildung ist eine fünftägige Konsortialreise nach Aruba und Curaçao, die im November 2020 stattfinden soll. Während dieser Reise soll das Projekt und das Konsortium vor Ort auf einer Fachkonferenz vorgestellt werden, zu dem lokale und internationale Projektentwickler (von Aruba, Bonaire und Curaçao und dem gesamten karibischen Gebiet) eingeladen werden. Zudem werden individuelle Gespräche für das Konsortiums mit ausgewählten Projektentwicklern geplant. So kann das deutsche Konsortium sich einer breiten Masse von potentiellen Auftraggebern aus dem gesamten karibischen Gebiet vorstellen. Zusätzlich werden während der Konsortialreise Besuche in der Smart Community Aruba geplant und das Konsortium kann sich mit den Projektpartnern FCCA, WEB Aruba und ELMAR vor Ort austauschen mit dem Ziel die Pläne für das German Energy House noch weiter zu konkretisieren. Die Nachbereitungsphase nach Ablauf der Konsortialreise dient zur weiteren Ausarbeitung der vor Ort gemachten Erfahrungen sowie einer genauen Planung für den Bau des German Energy House. Das Projekt sollte nach Möglichkeit im Frühjahr 2021 in die Durchführungsphase gehen, sodass das German Energy House im November 2021 auf der „3rd German-Caribbean Energy Conference“ offiziell durch die Premierministerin von Aruba eröffnet wird.

Aufgrund der aktuellen COVID-19-Maßnahmen und der noch bestehenden Unsicherheit, ob im November 2020 mit einer Delegation nach Aruba und Curaçao gereist werden kann, bestünde die Möglichkeit, die Konsortialreise auf Frühjahr 2021 zu verschieben. Der weitere Projektverlauf würde sich dann um einige Monate verzögern. Die Möglichkeit wird zum gegebenen Zeitpunkt ausführlich mit dem Konsortium und den Partnern auf Aruba und Curaçao besprochen.

## 7. SWOT-Analyse

Die Entwicklung eines German Clean Technology Hub durch ein deutsches Konsortium mit einem German Energy House als erstes Referenzprojekt bietet deutschen Unternehmen interessante Projektopportunitäten im gesamten karibischen Gebiet. Der Konsortialansatz und die Umsetzung wurden in der vorangegangenen Analyse umfangreich beschrieben. Die nachfolgende SWOT-Analyse (Tabelle 11) fasst alle wichtigen Vor- und Nachteile zusammen und soll deutschen Unternehmen u.a. als Entscheidungsgrundlage dienen, sich an einem deutschen Konsortium in der Karibik zu beteiligen. Sie fasst die Stärken eines deutschen Konsortiums im karibischen Markt zusammen und weist die Vielzahl an Möglichkeiten und Vorteile im Zielmarkt auf. Darüber hinaus wird in der SWOT-Analyse auf eventuelle Risiken im Markt und Schwächen eines deutschen Konsortiums hingewiesen.

**Tabelle 12: SWOT-Analyse**

Strengths	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kosten- und Risikooptimierung durch Konsortialansatz</li> <li>➤ Endkundenorientierung durch Gesamtlösung aus einer Hand</li> <li>➤ Synergie-, Netzwerk- und Kostenvorteile für deutsche Unternehmen durch Konsortialbildung</li> <li>➤ Kombinierte Leistungsfähigkeit, Marktkennntnisse und Netzwerke aller Unternehmen des Konsortiums</li> <li>➤ Qualitätssiegel „Made in Germany“</li> <li>➤ Technologie- und Expertisevorsprung deutscher Unternehmen</li> <li>➤ Starke Abhängigkeit der Inseln von internationaler Expertise und Technologien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Herausforderungen in Bezug auf die Zusammenstellung des Konsortiums: diverse Technologie- und Produktkategorien werden benötigt, die alle Bereiche des effizienten Wohnungs- und Gewerbebaus abdecken sollten</li> <li>➤ Unwissenheit über die lokalen Bedingungen auf Aruba, Bonaire &amp; Curaçao (Kultur, Sprache, Gepflogenheiten)</li> <li>➤ Distanz zum Markt und Zeitunterschied</li> <li>➤ Anpassung und örtliche Gegebenheiten (Stil &amp; Bauart der Häuser, Konsumentenverhalten, Klima)</li> </ul>
Opportunities	Threats
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proaktive Anfrage durch die Projektentwickler</li> <li>➤ Finanzierung des Projekts über FCCA möglich → relativ geringe Eigeninvestitionen des Konsortiums</li> <li>➤ Direkte Reproduzierung des German Energy-Modellhauses über den Projektentwickler FCCA möglich, hoher Bedarf an effizienten Wohnungen auf den Inseln</li> <li>➤ Starke PR-Unterstützung seitens arubanischer Regierung und daraus resultierende Bekanntheit des Projekts in der Karibik → wirksame Positionierung des Konsortiums im karibischen Markt möglich</li> <li>➤ Starker Rückhalt des Projekt durch arubanische Regierung → schnellere Genehmigungsverfahren</li> <li>➤ Wunsch der arubanischen Regierung, die Wirtschaftsbeziehungen mit Deutschland weiter zu intensivieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eventuelle Verzögerung des Projekts bedingt durch z.B. langwierige Finanzierung, verspätete Transporte, Produktions- und Lieferengpässe seitens deutscher Unternehmen, evtl. COVID-19-Maßnahmen</li> <li>➤ Starker Preisdruck</li> <li>➤ Attraktivere Angebote internationaler Wettbewerber</li> <li>➤ Behinderung des Entscheidungsprozesses durch Mangel an Daten bzw. unangemessene Analyse von Daten</li> <li>➤ Inseln sehr anfällig für globale wirtschaftliche Konjunkturschwankungen</li> <li>➤ Währungsfluktuation</li> </ul>



## 8. Profile der Marktakteure

Bitte beachten Sie, dass personenbezogene Daten aufgrund der Datenschutzverordnung nicht in dieser Zielmarktanalyse aufgenommen werden dürfen. Bei Fragen nehmen Sie bitte Kontakt mit der AHK Niederlande auf.

### 8.1 Projektentwickler in der Karibik

#### **Development and Real Estate Management (DREM)**

DREM ist ein niederländisches Unternehmen, das mit Immobilien in der Karibik handelt. DREM bietet verschiedene Dienstleistungen im Zusammenhang mit Immobilien an, z.B.: Entwicklung von Grundstücken, Investitionsmanagement und Property & Facility Management. Beispielprojekte sind u.a. Arrarat Top Hill (2019), der Bau des Deloitte-Büros in Curaçao (2010). Seit 2018 arbeitet das Unternehmen mit der Familie Vogels auch am Sunset Waters-Projekt auf Curaçao. Das 4-Sterne-All-inclusive-Resort wird 200-300 Zimmer haben.

##### Adresse Sitz in Curaçao:

Straße: Kaya Flamboyan 1a

Stadt: Willemstad

Land: Curaçao

T: +5999 7382330

E: [contact@dremrealestate.com](mailto:contact@dremrealestate.com)

I: <https://www.dremrealestate.com/>

##### Adresse Sitz in Europa: Niederlande:

Straße: Julius Pergerstraat 85

Postleitzahl: 1087 KN

Stadt: Amsterdam

Land: Niederlande

T: +31 655758301

E: [contact@dremrealestate.com](mailto:contact@dremrealestate.com)

I: <https://www.dremrealestate.com/>

#### **AG Architekten**

Das Unternehmen führt vor allem Projekte in den Niederlanden durch, ist aber auch auf der Insel Bonaire aktiv: Es kümmert sich zum Beispiel um die Renovierung des Plaza Beach Resort von Van Der Valk (seit 2019). Außerdem hat das Unternehmen auch komplette „Bausatzvillen“ entworfen, die nach Bonaire verschifft wurden (Phase 1 im Jahr 2016 abgeschlossen).

##### Adresse:

Nijverheidsweg 50a

2031 CP Haarlem

Niederlande

T: +31 235316964

E: [info@ag-architecten.nl](mailto:info@ag-architecten.nl)

I: <https://www.ag-architecten.nl/>

#### **Albo Aruba**

Das Unternehmen ist spezialisiert auf den Ausbau von geschäftlichen Gebäuden. Es ist ein Schwesterunternehmen der N.V. Arubaanse Wegenbouw Maatschappij und ebenso wie Albo Carribean (siehe nächstes Unternehmen) Teil der niederländischen Janssen de Jong-Gruppe. Albo Aruba hat bereits viele Projekte in Aruba durchgeführt, wie z.B. die Renovierung des Radisson Hotels (2010), Quay Wall Harbor Barcadera (2014-2015), Private Residence Malmok (2012-2014) und Horacio Oduber Hospital (2017-2018).

Adresse:

Barcadera 122  
Oranjestad  
Aruba  
T: +297 5285808  
E: [info@alboaruba.com](mailto:info@alboaruba.com)  
I: <https://www.alboaruba.com/>

**Albo Caribbean**

Albo Caribbean ist genauso wie Albo Aruba ein Teil von Janssen de Jong Caribbean, einer Tochterfirma der Janssen de Jong-Gruppe. Albo Caribbean entwickelt Wohngebiete für verschiedene Zielgruppen von der Konzeptplanung über die Umsetzung bis hin zum Bau. Das Unternehmen führt verschiedene Großprojekte durch (wie zum Beispiel Flughäfen). Auf Aruba wurde aktuell ein Projekt für einen Flughafen angenommen. Der Flughafen auf Curaçao ist bereits im Bau.

Adresse:

Industrieterrein Groot Davelaar 148  
Willemstadt  
Curaçao  
T: +5999 433 8500  
E: [info@albocaribbean.jajo.com](mailto:info@albocaribbean.jajo.com)  
I: <https://albocaribbean.com/>

**Van Boekel Caribbean**

Van Boekel bietet Lösungen für bautechnische, umwelttechnische und entwicklungspolitische Fragen im Außenbereich. Das Unternehmen ist Bauherr in komplexen multidisziplinären Projekten für öffentliche und private Auftraggeber im Erd-, Tief-, Beton- und Nutzbau (in den Niederlanden, Deutschland, Belgien und der Karibik). Van Boekel Bouw & Infra International verfügt über mehrere Jahre Erfahrung auf den karibischen Inseln. Durch die Einrichtung eines Büros in Sint Maarten sind sie für lokale Kunden und Regierungen in der Karibik relativ leicht zu erreichen. Van Boekel arbeitet mit einem eigenen Team mit niederländischer Aufsicht, Projektmanagement und Fachleuten. Auf Bonaire hat Van Boekel den "Flamingo"-Kontrollturm gebaut, der zum Flughafen Flamingo gehört. In der letzten Zeit sind weitere Projekte abgeschlossen worden.

Adresse:

Van Boekel Groep B.V.  
Voederheil 3  
5411 RJ Zeeland  
Niederlande  
T: +31 (0)486 45 90 00  
E: [info@vanboekel.com](mailto:info@vanboekel.com)  
I: <https://vanboekel.com/van-boekel-caribbean/>

**Caribbean Housing Limited**

Das Unternehmen arbeitet mit seinen Schwestergesellschaften Westmoorings Limited (gegründet 1969) und Jang Estates Limited (gegründet 1957) zusammen und hat seit ihrer jeweiligen Gründung Häuser und Gemeinden entwickelt. Zu den wichtigsten durchgeführten Projekten gehören die folgenden: Goodwood Gardens (Diego Martin), Blue Basin Gardens (Diego Martin), Victoria Gardens South (Diego Martin), Andrew's Court, Chalet Court and Hacienda Court (Fairways, Maraval), North Avenue Park, Balmoral Park und Aberdeen Park in Chaguanas. Caribbean Housing Limited wurde von der Industrie- und Handelskammer von Chaguanas mit dem Preis "Unternehmen des Jahres 2017" ausgezeichnet.

Adresse:

Brentwood Professional Centre

1 North Brentwood Avenue, Brentwood  
Chaguanas 501426  
Trinidad and Tobago  
T: (868) 235-HOME (4663)  
E: [caribbeanhousing@chlitt.com](mailto:caribbeanhousing@chlitt.com)  
I: <https://chlitt.com/>

### **Caribbean Project Developers (CPD) & Bonairian Building Consortium (BBC)**

CPD bietet 4 Teilbereiche im Bereich der Projektentwicklung an: Beratungsdienste, Design & Engineering, Projektentwicklung und Projektmanagement. BBC bietet Dienstleistungen im Bereich Feuerfestbau an. Zu den Projekten gehören häufig: Wohn- und Apartmentkomplexe, Büroparks und Einkaufszentren, Immobilienentwicklung, Flughafeneinrichtungen, Anlegestege, Terminals und Hafenausbauarbeiten, Innenausstattungsgeschäfte und Einrichtungsdesign. Laufende Projekte sind laut der Website: Baumanagement des Dabboussi General Aviation & Tourist Building Center, Bau des Bürogebäudes der Caribbean Project Developers B.V., Arbeit an der Strukturplanung für die Erweiterung des Flamingo Airport Bonaire. Zu den bereits durchgeführten Projekten gehören unter anderem das Mangrove Village Resort und das King's Beach Resort Townhouse BON.

#### Adresse Bonaire:

Boulevard Gobernador N. Debrot  
Bonaire District Shopping Center Unit 9  
Kralendijk  
Bonaire  
T: +599 717 3377  
E: [info@cpdbonaire.com](mailto:info@cpdbonaire.com)  
I: <http://www.cpdbonaire.com/cpdbonaire2017/>

#### Adresse Curaçao:

Van Engelenweg 6  
Van Engelen  
Curaçao  
T: +599 9 511 4297  
E: [info@cpdbonaire.com](mailto:info@cpdbonaire.com)  
I: <http://www.cpdbonaire.com/cpdbonaire2017/>

### **Cool Caribbean Curaçao**

Das Architektenbüro ist primär in den Niederlanden tätig, führt aber auch Projekte auf Curaçao durch. Bei diesen handelt es sich meistens um private Häuser wie eine Villa an der Blue Bay, ein Haus im Villapark Fontein, der Umbau einer Villa mit Gästehaus auf San Sebastian und die Realisierung eines dazugehörigen Swimmingpools. Außerdem wird am Entwurf für 12 Ferienwohnungen mit Schwimmbad auf Mahuma gearbeitet.

#### Adresse:

Kaminda San Sebastian 32  
San Sebastian  
Curaçao  
T: +5999 864 4426  
E: [info@coolcaribbeancuracao.com](mailto:info@coolcaribbeancuracao.com)  
I: <http://www.coolcaribbeancuracao.com/>

### **Crighton Properties Ltd.**

Crighton Properties Ltd. ist ein Immobilienentwickler auf den Caymaninseln. Das Unternehmen ist in den Bereichen Wohn-, Kanal-, Grundstücks- und Immobilienentwicklung tätig. Das Unternehmen ist zum Beispiel für Projekte zuständig wie Crystal Harbour, Laliq Pointé, Harbour Reach, The Channels und FIN.

Adresse:

260 Crewe Road

George Town

Grand Cayman

Kaimaninsln

T: 345-949-5250

E: [info@crightonproperties.com](mailto:info@crightonproperties.com)

I: <https://www.crightonproperties.com/>

### **Deco N.V.**

Deco N.V. ist ein Partner für kommerzielle Wohnprojekte. Das Unternehmen bietet die folgenden Dienstleistungen an: Pflasterung, Betonherstellung und Vermietung von Ausrüstung. Beispiele für bereits abgeschlossene Projekte sind: Liseo Bonerio (Schulzentrum), Schwimmbad und Pool-Bar des Europarcs-Resorts (2017), Feuerwache Bonaire (2016), Bonaire Broad School (2017), Kontrollturm des Flughafens Bonaire (2017).

Adresse Hauptsitz Bonaire:

Kaya Industria 35

Kralendijk

Bonaire

T: +5999 5602675

E: [info@decobonaire.com](mailto:info@decobonaire.com)

I: [www.decobonaire.com](http://www.decobonaire.com)

### **Esprit Projectontwikkeling**

Niederländischer Immobilienentwickler mit folgenden Schwerpunkten: (städtischer) Wohnungsbau, Geschäfte/Supermärkte, Studentenwohnheime und die Umgestaltung bestehender Gebäude. Vornehmlich aktiv in den Niederlanden, aber führt auch Projekte auf Aruba durch. Beispiele für Projekte auf Aruba sind die Wohnungen der Tuscany Residence Aruba und die Apartments Rodgers Beach Aruba.

Adresse Hauptsitz Niederlande:

Hoffesstraat 41

7451 AE Holten

Niederlande

T: +31 548 366 001

E: [info@espritprojectontwikkeling.nl](mailto:info@espritprojectontwikkeling.nl)

I: <https://www.espritprojectontwikkeling.nl/>

Kontaktperson: Michel Boersma 06-54900014

[m.boersma@espritprojectontwikkeling.nl](mailto:m.boersma@espritprojectontwikkeling.nl)

### **GSAL Designs LTD**

GSAL Designs ist ein Architekturbüro mit Sitz in Port of Spain, Trinidad and Tobago. Das Unternehmen bietet Architekturdienstleistungen in den Bereichen Gewerbe-, Wohn-, Bildungs-, Sozialwohnungsarchitektur an. Zusätzlich bietet GSAL Dienstleistungen in den Bereichen Landschaftsarchitektur, Innenarchitektur, Stadtplanung und Städtebau. Momentan entwirft die Firma den Öko-Industriepark Cove.

Adresse Hauptsitz Trinidad und Tobago:

64 Mucurapo Road  
St. James  
Trinidad und Tobago  
T: (868) 222 2476  
E: -  
I: [www.gsaldesigns.com](http://www.gsaldesigns.com)  
CEO: Gregory Salandy

**Heren 2**

Heren2 ist ein Unternehmen, das auf mehreren Inseln der Niederländischen Antillen tätig ist. Das Unternehmen konzentriert sich hauptsächlich auf die Entwicklung von großen Immobilienprojekten. Auf Curaçao, Bonaire und St. Maarten war Heren2 an Hotelprojekten, Wohnungsbauprojekten, einem Labor und Renovierungsprojekten beteiligt. Das Unternehmen arbeitet eng mit institutionellen und privaten Anlegern zusammen und kümmert sich zum Beispiel um die Ausführung und die Fertigstellung großer Immobilien- und Infrastrukturprojekte. Ein Projekt, an dem Heren2 2016 arbeitete, ist ein Projekt für den Zoll von Curaçao. Das Unternehmen erstellte den architektonischen Entwurf und kümmerte sich um das Projektmanagement. Ein weiteres Projekt auf Curaçao war der Floating Market Boulevard in Willemstad. Dieses Projekt wurde von der Regierung von Curaçao in Auftrag gegeben. Ein weiteres Projekt auf Curaçao ist Marie Pampoen, ein Erholungsgebiet. Heren2 hat hier das Design und die Projektleitung umgesetzt. Beispiele für Projekte auf Bonaire sind Sunset Bonaire und Seaview Bonaire (2014). Auf Aruba beriet Heren2 beim Projekt Aruba Lotus Hotel. Der Fokus der Geschäftstätigkeit liegt auf den Niederlanden sowie auf Curaçao.

Adresse Niederlande:

Danzigerkade 69  
1013 AP  
Amsterdam  
Niederlande  
T: +31 20 61 89 365  
E: [info@heren2.nl](mailto:info@heren2.nl)  
I: <https://www.heren2.nl/en/>

Adresse Curaçao:

Pietermaai 39  
Willemstad  
Curaçao  
T: +5999 787 7200  
E: [info@heren2.nl](mailto:info@heren2.nl)  
I: <https://www.heren2.nl/en/>  
Kontakt: Farley Virginia Managing Director Caribbean (+5999-787 7200)

**ICE N.V**

ICE N.V. wurde 1982 in Sint Maarten gegründet. Gegenwärtig arbeitet das Unternehmen hauptsächlich von Sint Marteen aus und beschäftigt rund 27 Mitarbeiter.  
Zu ihren Kunden zählen ansässige Firmen, Unternehmen, staatliche Einrichtungen, aber auch Privatkunden auf Sint Maarten. Zu ihren aktuellen Projekten zählen Architektur- und Designarbeiten für Hotelgebäude und Ferienhäuser.

Adresse:

INDEPENDENT CONSULTING ENGINEERS  
NV Zaegersgutroad 13,  
Sint Maarten N.A.  
T: +1.721.542.2421  
E: [icesxm@sintmaarten.net](mailto:icesxm@sintmaarten.net)  
I: [http://www.icesxm.com/ICE\\_HTML/home.html](http://www.icesxm.com/ICE_HTML/home.html)

### **Maho Group**

Die Maho Group ist ein führendes Unternehmen in der Resort-, Hotel- und Casinobranche auf Sint Maarten. Weiterhin verkauft das Unternehmen auch Villen sowie Grundstücke direkt am Strand. Das Unternehmen arbeitet mit anderen Firmen, aber auch mit privaten Anlegern zusammen. Die Zielgruppe der Maho Group sind Kunden der Oberschicht sowie der gehobenen Mittelschicht.

Die Maho Group wirbt vor allem mit Erholungs- und Luxusangeboten. Eines der aktuellen Projekte ist das "The Emerald at Maho". Diese Wohnsiedlung umfasst Mietwohnungen/Eigentumswohnungen im Herzen von Maho.

Adresse:

Maho Group Rhine Road #1,  
Maho Bay,  
T: +1.721.545.3122  
E: [info@mahogroup.com](mailto:info@mahogroup.com)  
I: <https://mahogroup.com/>

### **NCB Group**

Seit 2001 ist die NCB Group einer der führenden Wohn- und Gewerbeentwickler auf den Cayman-Inseln. Die NBC Group bietet acht verschiedene Servicedienstleistungen an, darunter Design, Entwicklung, Konstruktion, Projektmanagement, Immobiliendienstleistungen, Klempnerei, elektrische und geothermische Kühlung. Was Projekte betrifft, errichtet die NCB Group zum Beispiel gemeinsam mit Hilton ein neues Hotel, welches im Jahr 2021 eröffnet werden soll.

Adresse:

Shedden Rd, 1 Capital Place  
Po Box 10251 APO  
Grand Cayman KY1-1003  
Caymaninseln  
T: 345.946.9622  
E: [info@ncbgroup.ky](mailto:info@ncbgroup.ky)  
I: <https://ncbgroup.ky/>

### **RGM Limited**

RGM LIMITED (RGM) ist ein kommerzielles Immobilienentwicklungsunternehmen, das vor allem in Trinidad und Tobago tätig ist. Das Unternehmen verwaltet über fünfhunderttausend Quadratmeter Büroflächen, darunter das erste LEED-zertifizierte Gebäude in Trinidad und Tobago.

Adresse Hauptsitz Trinidad und Tobago:

22-24 Victoria Avenue  
Port of Spain  
Trinidad und Tobago  
T: 868 285 9075  
E: [gpd@rgm.co.tt](mailto:gpd@rgm.co.tt)  
I: <http://www.rgm.co.tt/>  
CEO: Gerard d'Arcy

### **SWINN**

Swinn berät Unternehmen bei der Planung von Projekten. Die Projekte sind in den folgenden Bereichen zu finden: Wohnen, Pflege, Kultur, Arbeit, Einzelhandel, Industrie, Parken, Bildung und Transformation. Das Unternehmen führt hauptsächlich Projekte innerhalb der Niederlande, aber auch außerhalb durch. Ein Beispiel dafür ist die Vergrößerung des Liseo Boneriano Schulzentrums auf Bonaire. Außerdem hat SWINN zusammen mit Jacobs Architekten und dem Ehepaar Schellevis (Eigentümer Chogogo) am neuen Chogogo Drive & Beach Resort auf Bonaire gearbeitet.

Adresse Hauptsitz Niederlande:

Stavorenweg 4  
2803 PT Gouda

Niederlande

T: +31182615655

E: [info@swinn.nl](mailto:info@swinn.nl)

I: <https://swinn.nl/>

### **Volano captial**

Eine niederländische Netzwerkorganisation, die auch im Ausland (einschließlich der ABC-Inseln) aktiv ist. Das Unternehmen erfüllt eine Schwungradfunktion im Bereich des Handels, der Finanzierung und der Projektentwicklung von Immobilien im In- und Ausland. Bei der Projektentwicklung von Immobilien liegt der Schwerpunkt in der Karibik auf Bonaire, Aruba und Curaçao. Es sind keine Beispiele für Projekte bekannt, an denen das Unternehmen arbeiten wird/arbeitet/gearbeitet hat.

#### Adresse Hauptsitz Niederlande:

Nijkerkerstraat 6c-1

3821 CE Amersfoort

Niederlande

T: +31 6 15 88 43 32

E: [info@volanocapital.com](mailto:info@volanocapital.com)

I: <http://www.volanocapital.com/index.html>

### **W. Tieleman B.V.**

Tieleman konzentriert sich hauptsächlich auf die Konstruktion von Stahl im Bauwesen. Anfang 2020 hat das Unternehmen zusammen mit STULZ Benelux ein großes Projekt für das Corendon Mangrove Beach Resort in Curaçao realisiert. Ansonsten ist fraglich, inwieweit das Unternehmen in der Region aktiv ist.

#### Adresse Hauptsitz Niederlande:

Langeweg 12a

3244 BH Nieuwe-Tonge

Niederlande

T: +31187 482115

E: -

I: <http://tielemanconstructions.nl/>

### **Elmsbridge Property International**

Das Unternehmen bietet verschiedene Dienstleistungen in folgenden Bereichen an: Finanzierung, Erwerb von Vermögenswerten, Rechts- und Risikomanagement, Planung, Verkauf und Marketing, Design und Konstruktion.

Der Hauptsitz befindet sich in English Harbour an der Südküste Antiguas. In der Vergangenheit hat das Unternehmen für private Investorengruppen und Regierungen eine Reihe von Resort-Projekten in Kanada, Südamerika, Europa und der Karibik entwickelt und durchgeführt.

Das Unternehmen hat durch seine Arbeit schon verschiedene Preise bei den „International“ und „Caribbean Property Awards“ gewonnen. Ausgezeichnet wurde zum Beispiel Antiguas erstes Smart Hotel, welches von Elmsbridge konzipiert wurde.

#### Adresse:

Falmouth Harbour Marina

Nelson's Dockyard National Park, P.O. Box W 701

English Harbour, Antigua, W.I.

T: +1 709 699 4686

E: [info@elmsbridge.com](mailto:info@elmsbridge.com)

I: <https://elmsbridge.com/>

### **Dart Real Estate**

Dart Real Estate hat viele Wohn-, Geschäfts-, Freizeit-, Bildungs- und Gastgewerbeimmobilien auf den Cayman-Inseln entwickelt. Das Vorzeigeprojekt von Dart Real Estate ist die 685 Hektar große, gemischt genutzte Stadt Camana Bay, die erste Gemeinde in der Karibik, die auf den Prinzipien des New Urbanism gegründet wurde. Dart Real Estate verwaltet auch den Regatta Office Park, den Cayman Islands Yacht Club, das Wohnviertel Salt Creek, den Waterways Apartmentkomplex und fünf Geschäfts- und Einzelhandelsobjekte im Zentrum von George Town. Das Portfolio von Dart Real Estate wächst noch stets und wird um Objekte in Seven Mile Beach erweitert, darunter das Kimpton Seafire Resort + Spa, The Residences at Seafire und ein zukünftiges Fünf-Sterne-Resort.

Adresse:

89 Nexus Way  
Camana Bay, Grand Cayman,  
Cayman Islands  
T: +1 345 640 3500  
E: [info@dartrealestate.com](mailto:info@dartrealestate.com)  
I: <https://www.dartrealestate.com/>

## 8.2 Staatliche Instanzen ABC-Inseln

(Administrative Instanzen und politische Stellen der Regierung)

### Aruba

#### Umweltministerium

Niederländisch: *Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu.*

I: [http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/ministerie-van-ruimtelijke-ontwikkeling-infrastructuur-en-integratie\\_3425/letter/alle/](http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/ministerie-van-ruimtelijke-ontwikkeling-infrastructuur-en-integratie_3425/letter/alle/).

Adresse:

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu.  
L.G. Smith Boulevard 76  
Oranjestad, Aruba  
T: +297 (0) 584 11 99  
E: [info@dnmaruba.org](mailto:info@dnmaruba.org)

#### Ministerium für Forschung, Energie und Innovation

Niederländisch: *Ministerie van Algemene Zaken, Integriteit, Energie, Innovatie en Overheidsorganisatie*

Die Ministerin des arubanischen Ministeriums für Forschung, Energie und Innovation ist gleichzeitig die Premierministerin von Aruba und verantwortlich für allgemeine Angelegenheiten und Regierungsbildung.

I: [http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/ministerie-van-algemene-zaken-wetenschap-innovatie-duurzame-ontwikkeling-pri\\_3413/letter/alle](http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/ministerie-van-algemene-zaken-wetenschap-innovatie-duurzame-ontwikkeling-pri_3413/letter/alle)

Adresse:

Ministerie van Algemene Zaken, Integriteit, Energie, Innovatie en Overheidsorganisatie  
L.G. Smith Boulevard 76  
Oranjestad, Aruba  
T: +297 (0) 528 49 00  
E: [bid@aruba.gov.aw](mailto:bid@aruba.gov.aw)



## **Wirtschaftsministerium**

Niederländisch: *Ministerie van Financiën, Economische Zaken en Cultuur*

Zum Wirtschaftsministerium gehören: Aruba Investment Agency (ARINA) und das selbstständige Verwaltungsorgan CBS Aruba (Statistisches Amt von Aruba).

### Adresse:

Ministerie van Financiën, Economische Zaken en Cultuur

L.G. Smith Boulevard 76

Oranjestad, Aruba

T: +297 (0) 521 24 00

E: [info@idea-aruba.com](mailto:info@idea-aruba.com)

I: [http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/ministerie-van-economische-zaken-en-communicatie\\_3429/letter/alle/](http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/ministerie-van-economische-zaken-en-communicatie_3429/letter/alle/).

## **Honorarkonsulin für Deutschland**

Das Honorarkonsulat auf Aruba für Deutschland befindet sich in der Hauptstadt Oranjestad.

### Adresse:

Weststraat 17

Postbus 1020

Oranjestad, Aruba

T: +297 (0) 582 39 50

E: [oranjestad@hk-diplo.de](mailto:oranjestad@hk-diplo.de)

## **Bonaire**

### **Bestuurskantoor Openbaar Lichaam Bonaire – Verwaltung Bonaire**

#### Adresse:

Plasa Reina Wilhelmina 1

Kralendijk

T: +599 717 5330

E: [info@bonairegov.com](mailto:info@bonairegov.com)

I: [www.bonairegov.com](http://www.bonairegov.com)

## **Umweltministerium**

Niederländisch: *Portfeuille Ruimte en Ontwikkeling en Sportaangelegenheden*

Der Minister des bonairischen Umweltministeriums ist für die Bereiche Raumentwicklung, Verkehr, Umwelt und Naturmanagement in Bonaire zuständig.

I: <http://bonairegov.nl/nl/omgeving/natuur-en-milieu>.

### Adresse:

Kaya Amsterdam 23

Kralendijk, Bonaire

T: +599 717 533 243

E: [directie\\_ro@bonairegov.com](mailto:directie_ro@bonairegov.com)

## **Wirtschaftsministerium**

Niederländisch: *Portfeuille Bedrijfsvoering en Ondersteuning*

Der Minister des bonairischen Wirtschaftsministeriums ist für die Bereiche Wirtschaft, Tourismus, Finanzen und Telekommunikation in Bonaire zuständig.

I: <http://bonairegov.nl/nl/economie>.

### Adresse:

Bulevar J.A. Abraham 27

Kralendijk, Bonaire

T: +599 717 533 637

E: [afdfin@bonairegov.com](mailto:afdfin@bonairegov.com)

## **National Office for the Caribbean Netherlands**

Das National Office for the Caribbean Netherlands (RCN) ist das wichtigste Informationszentrum der niederländischen Regierung in den karibischen Niederlanden. Bonaire, St. Eustatius und Saba verfügen jeweils über ein eigenes Zentrum. RCN arbeitet mit lokalen Verwaltungen und Organisationen zusammen, um die Ziele der Regierung zu erreichen. Die verschiedenen Zentren sind auch für die Umsetzung der neuen niederländischen Gesetzgebung in den Inselgemeinden zuständig.

### Adresse:

Kaya International

Postbus 357

Kralendijk, Bonaire

T: +599 9 717 83 33

E: [info@rijksdiensten.com](mailto:info@rijksdiensten.com)

## **Honorarkonsul für Deutschland**

Der Honorarkonsul von Bonaire für Deutschland hat seinen Sitz auf Curaçao. Er ist neben Bonaire und Curaçao auch für St. Maarten sowie die besonderen Gemeinden St. Eustatius und Saba als Honorarkonsul zuständig.

### Adresse:

Mahaaiweg 7a

Willemstad, Curaçao

T: +599 9 (0) 737 2973

E: [willemstad@hk-diplo.de](mailto:willemstad@hk-diplo.de)

## **Curaçao**

### **Umweltministerium**

Niederländisch: *Ministerie van Gezondheid, Milieu en Natuur*

Die Ministerin des Umweltministeriums in Curaçao ist für den Sektor Landwirtschaft und Umwelt- und Naturmanagement zuständig.

I: <http://www.gobiernu.cw/nl/ministeries/gezondheid-milieu-natuur/>.

Adresse:

Schottegatweg Oost 18

Willemstad, Curaçao

T: +599-9 (0) 432 5800

E: <http://www.gobiernu.cw/nl/contact/> (Kontaktformular)

### **Wirtschaftsministerium**

Niederländisch: Ministerie van Economische Ontwikkeling

Der Minister des Wirtschaftsministeriums in Curaçao ist für die nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung von Curaçao zuständig. Zum Wirtschaftsministerium gehören: Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX) und das selbstständige Verwaltungsorgan CBS Curaçao (Statistisches Amt von Curaçao). Das Wirtschaftsministerium und CINEX spielen eine zentrale Rolle bei der Finanzierung von Forschung und Entwicklung im Bereich Energie.

I: <http://www.gobiernu.cw/nl/ministeries/economische-ontwikkeling/>.

Adresse:

Molenplein

Willemstad, Curaçao

T: +599-9 (0) 462 1444

E: <http://www.gobiernu.cw/nl/contact/> (Kontaktformular)

### **Honorarkonsul für Deutschland**

Der Honorarkonsul auf Curaçao für Deutschland ist ebenfalls für St. Maarten sowie die speziellen Gemeinden Bonaire, St. Eustatius und Saba zuständig.

Adresse:

Mahaaiweg 7a

Willemstad, Curaçao

T: +599 9 (0) 737 2973

E: [willemstad@hk-diplo.de](mailto:willemstad@hk-diplo.de)

## **8.3 Agenturen und TKIs**

### **Aruba**

#### **Aruba Investment Agency (ARINA)**

Arina ist die erste und wichtigste Anlaufstelle für alle ausländischen Direktinvestitionen in Aruba. Arina wurde vom Wirtschaftsministerium gegründet, um es Investoren zu erleichtern, ein Unternehmen auf Aruba zu gründen oder Aruba als Tor zu neuen Märkten zu nutzen.

Adresse:

Weststraat 15

Oranjestad, Aruba

T: +297 582 5659

E: [info@arina-aruba.com](mailto:info@arina-aruba.com)

I: [www.arina-aruba.com](http://www.arina-aruba.com)

### **Aufsichtsbehörde für Verbraucher und Markt**

Niederländisch: *Autoriteit Consument & Markt (ACM)*.

Die ACM ist eine Dienststelle des Wirtschaftsministeriums mit der Hauptaufgabe, negative Auswirkungen von Machtkonzentrationen auf Märkten zu bekämpfen. Die ACM hat deshalb auf der Insel Bonaire die Aufgabe, die Qualität der Energienetze und die Preise der Netzverwalter zu überprüfen. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen hierzu sind festgelegt. Ein Netzverwalter darf ausschließlich tätig werden, indem er eine Genehmigung gemäß den gesetzlichen Voraussetzungen des Amtes hat.

#### Adresse:

Muzenstraat 41

2511 WB Den Haag

T: +31 (0)70 222000

E: <https://www.acm.nl/nl/contact/reactieformulier> (Kontaktformular)

I: [www.acm.nl](http://www.acm.nl)

#### Postadresse:

Postbus 16326

2500 Den Haag

### **Aruba Chamber of Commerce and Industry**

Die arubanische Handelskammer hat die Aufgabe, ein nachhaltiges Unternehmertum auf Aruba zu fördern und zu unterstützen. Die Kammer schafft günstige Bedingungen, die die Entwicklung des Unternehmertums unterstützen. Die Tätigkeitsschwerpunkte der Kammer sind Unternehmer und deren Umfeld und Innovation.

#### Adresse:

J.E. Irausquin Boulevard 10

P.O. Box 140, Oranjestad

Aruba

T: +297 582-1566

E: [info@arubachamber.com](mailto:info@arubachamber.com)

I: [www.arubachamber.com](http://www.arubachamber.com)

### **Aruba Centre of Excellence for the Sustainable Development for Small Island Developing States (SIDS)**

Das Centre of Excellence (COE) for the Sustainable Development of Small Island Developing States (SIDS) ist eine Initiative der Regierung von Aruba, des Königreichs der Niederlande und des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (UNDP). Ziel des COE ist es, die Innovationskraft und Widerstandsfähigkeit von SIDS weltweit zu stärken. Sie bietet eine Plattform für den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Entwicklungsländern (South-South-Zusammenarbeit) zu Themen wie erneuerbare Energien, Klimafestigkeit, öffentlich-private Partnerschaften, Wasserwirtschaft, Tourismus, Umwelt und öffentliche Gesundheit.

Adresse:

Arnold Schuttestraat 2

Oranjestad, Aruba

T: +297 (0) 7555 000

E: [info@sustainablesids.org](mailto:info@sustainablesids.org)

I: [www.sustainablesids.org](http://www.sustainablesids.org)

## **Curaçao**

### **Bureau Telecommunicatie & Post (BT&P)**

BT&P ist ein multisektoraler, unabhängiger Supervisor und Regulator im Auftrag der Regierung von Curaçao, der Anbieter von Dienstleistungen und Produkten in den folgenden Sektor bezogenen Tätigkeitsbereichen ist: Telekommunikation, Post, Elektrizität, Wasser, Treibstoff, Bitumen und Flughafentarife.

Adresse:

Beatrixlaan 9

Willemstad, Curaçao

Postbus 2047

T: +599 9 463 1700

E: [gen.affair@burtel.cw](mailto:gen.affair@burtel.cw)

I: [www.btnp.org](http://www.btnp.org)

### **Curaçao Chamber of Commerce and Industry**

Die Industrie- und Handelskammer von Curaçao ist die Stimme der Privatwirtschaft. Sie vertritt die allgemeinen Interessen der Geschäftswelt in Curaçao, führt ein vollständiges Verzeichnis der Unternehmen in Curaçao und bietet Informationen und Dienstleistungen für lokale und internationale Unternehmen.

Adresse:

Kaya Junior Salas 1, P.O. Box 10,

Willemstad, Curaçao

T: +5999 461-3918

E: [management@Curaçao-chamber.cw](mailto:management@Curaçao-chamber.cw)

I: [www.curacao-chamber.cw](http://www.curacao-chamber.cw)

### **Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX)**

CINEX wurde 2014 vom Wirtschaftsministerium gegründet, um ausländische Investoren zu gewinnen und die Anzahl der Ansiedlungen ausländischer Unternehmen auf Curaçao voranzutreiben. Die Mission von CINEX besteht darin, kontinuierlich und effektiv ausländische Direktinvestitionen anzuziehen und den Export lokaler Produkte und Dienstleistungen zu fördern, um die wirtschaftliche Entwicklung von Curaçao zu fördern. Mit der Unterstützung des Ministeriums für Wirtschaftsentwicklung möchte CINEX eine weltweit anerkannte Agentur werden und als erste Anlaufstelle für Investoren fungieren, die exzellente Dienstleistungen für Investoren anbietet.

Adresse:

Amidos Building - 1st Floor  
Pletterijweg 43  
Willemstad, Curaçao  
T: +599 9 462 14 44  
E: [info@curinvest.com](mailto:info@curinvest.com)  
I: [www.curinvest.com](http://www.curinvest.com)

## **Bonaire**

### **Bonaire Chamber of Commerce**

Die Chamber of Commerce setzt sich grundlegend für die Verbesserung der Voraussetzungen für das Unternehmertum auf der Insel ein und bietet Unternehmern Beratung und Informationen wie z.B. zum Thema Geschäftslizenzen.

Adresse:

23 Kaya Amsterdam,  
Kralendijk, Bonaire  
  
T: +599 717 5595  
E: [bis@kvkbonaire.com](mailto:bis@kvkbonaire.com)  
I: [www.bonairechamber.com](http://www.bonairechamber.com)

### **Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)**

RVO ist die Agentur des niederländischen Wirtschaftsministeriums zur Unterstützung zukunftsfähiger Entwicklungen in den Niederlanden und im Ausland. Sie ist das Bindeglied zwischen dem Ministerium und der Wirtschaft und fördert die Verbindung zwischen Innovation, Umwelt und Nachhaltigkeit. Sie arbeitet mit der EU, der Internationalen Energieagentur (IEA) und ausländischen Regierungen zusammen. RVO fungiert ebenfalls als Zentrale für Informationsübertragung bezüglich nachhaltiger Förderungsmöglichkeiten im Bereich der erneuerbaren Energien.

Adresse:

Croeselaan 15  
3521 BJ Utrecht  
T: +31 (0)88 6027 000  
E: [info@RVO.nl](mailto:info@RVO.nl)  
I: [www.RVO.nl](http://www.RVO.nl)

## **8.4 Forschungszentren**

### **Aruba**

#### **TNO Carribbean – Das niederländische Fraunhofer Institut**

TNO steht für „Nederlandse Organisatie voor toegepast- natuurwetenschappelijk onderzoek“, was so viel bedeutet wie „Niederländische Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung“. TNO bezeichnet sich selbst als „Wissensorganisation“ für Unternehmen, Regierung und Verbände. Mit über 5.400 Mitarbeitern werden täglich

Forschungsarbeiten durchgeführt und das Wissen bei Problemsituationen genutzt. TNO ist eines der bedeutendsten Forschungs- und Beratungsinstitute für den Energiemarkt. TNO forscht nach Lösungen, um den Energieverbrauch effizienter zu gestalten und erneuerbare Energien zu fördern. Das Forschungsinstitut arbeitet zusammen mit staatlichen Behörden sowie privaten Unternehmen und Dienstleistern. Die Zielsetzung der Kooperation ist die Realisierung von intelligenten Energienetzen, sog. „Smart Grids“. Diese sollen Energie aus verschiedenen erneuerbaren Quellen in das bereits existierende Energienetz einspeisen, was letztendlich zu einer nachhaltigen, zuverlässigen und günstigen grünen Energieversorgung führen soll.

Adresse:

TNO Locatie Oranjestad – Aruba

Italiëstraat 46

Oranjestad, Aruba

T: +29 75 82 31 00

E: auf Anfrage

I: [www.tno.nl/en/about-tno/international/tno-caribbean](http://www.tno.nl/en/about-tno/international/tno-caribbean)

### **Dr. Edward Cheung Center for Innovation**

Das Dr. Edward Cheung Center of Innovation ist ein Green-Tech-Forschungszentrum mit Test- und Zertifizierungseinrichtungen. Das Zentrum ist benannt nach dem in Aruba geborenen Wissenschaftler, der für die NASA arbeitet und umfasst vollwertige Feldlaboranlagen für solare und windbasierte Energiesysteme und Niedrigenergie-Wassersysteme (Produktion und Waste-to-Energy). Außerdem bietet es Bildungs- und Ausbildungsmöglichkeiten für Einwohner, internationale Studenten und Fachleute. Dieses Zentrum ist auch der Hauptsitz von TNO, PPP und des Europa-Hauses.

Adresse:

Italiëstraat 46,

Oranjestad, Aruba

T: +297 582 3100

### **University of Aruba**

Die Universität Aruba bietet seit Kurzem in Zusammenarbeit mit renommierten Partnern wie u.a. KU Leuven in Belgien ein innovatives Bachelor-, Master- sowie PhD-Programm an. Im Mittelpunkt der Studiengänge steht die nachhaltige Entwicklung im Kontext kleiner Inselstaaten.

Adresse:

J. Irausquinplein 4,

Oranjestad, Aruba

T: +297 526 2200

E: [info@ua.aw](mailto:info@ua.aw)

I: [www.ua.aw](http://www.ua.aw)

### **Curaçao**

## **University of Curaçao**

Die Universität von Curaçao wurde 1979 gegründet und hat mehr als 2.000 Studenten. Die Qualität und das Niveau der Programme sind ähnlich wie in den Niederlanden. Alle an der Universität angebotenen Studiengänge sind von der niederländisch-flämischen Akkreditierungsorganisation (NVAO) zertifiziert. Die Universität bietet technische Programme, die sich u.a. mit der Erforschung von erneuerbaren Energie befassen.

### Adresse:

Office Faculty of Engineering

Jan Noorduynweg 111

Postbus 3059

Willemstad, Curaçao

T: +599 9 744 2174

E: [fdtw@uoc.cw](mailto:fdtw@uoc.cw)

I: [www.uoc.cw](http://www.uoc.cw)

## **8.5 Energieversorger & Netzbetreiber**

### **Aruba**

#### **Utilities Aruba N.V.**

Utilities Aruba N.V. wurde 1990 gegründet, deren alleiniger Gesellschafter die Regierung von Aruba ist. Als Holdinggesellschaft für WEB Aruba N.V. und N.V. Elmar ist Utilities Aruba N.V. für die Strom- und Trinkwasserproduktion und -verteilung auf der Insel verantwortlich.

### Adresse:

L.G. Smith Boulevard 26

Oranjestad, Aruba

T: +297 (0) 582 82 77

E: [info@utilitiesarubanv.com](mailto:info@utilitiesarubanv.com)

I: [www.utilitiesarubanv.com](http://www.utilitiesarubanv.com)

#### **WEB Aruba**

Die WEB Aruba N.V. (Water- en Energiebedrijf Aruba N.V.) wurde im Januar 1992 durch die Zusammenlegung früherer Einzelunternehmen als unabhängiges Unternehmen gegründet und ist seitdem im Auftrag der Regierung für die Strom- und Wasserversorgung der Insel zuständig. WEB betreibt zusammen mit der Tochtergesellschaft N.V. Elmar die Kraftwerksblöcke Meerwasserentsalzungsanlagen und das gesamte Versorgungsnetz für Strom und Wasser bis zum Endverbraucher. Ein zentraler Punkt hierbei ist die Wasserversorgung für die Bewohner der Insel, da Aruba 100% seines Trinkwassers durch Meerwasserentsalzung gewinnt.

### Adresse:

Balashi 76

Oranjestad, Aruba



T: +297 (0) 525 42 00

E: <https://www.webaruba.com/our-company/contact-us#> (Kontaktformular)

I: [www.webaruba.com](http://www.webaruba.com)

### **N.V. Elmar**

N.V. Elmar ist der einzige Stromanbieter und Netzbetreiber auf der Insel Aruba. Gemeinsam mit W.E.B. Aruba N.V. teilen sich beide Unternehmen die Muttergesellschaft Utilities Aruba N.V. Derzeit versorgt das Unternehmen rund 41.000 Kunden zuverlässig mit Strom über das Verteilnetz von Aruba. Dieses Verteilungsnetz erstreckt sich über die gesamte Insel Aruba. N.V. Elmar bedient auch alle Straßenlaternen der Insel (ca. 13.000).

#### Adresse:

Wilhelminastraat 110

Oranjestad, Aruba

T: +297 (0) 532 71 00

E: [info@elmar.aw](mailto:info@elmar.aw)

I: [www.elmar.aw](http://www.elmar.aw)

### **Bonaire**

#### **WEB Bonaire**

Das Wasser- und Energieunternehmen Bonaire N.V. (WEB) wurde 1963 gegründet und befindet sich im Besitz der Public Entity von Bonaire. Als „exklusives“ Multi-Utility-Unternehmen ist WEB für die nachhaltige, zuverlässige und bezahlbare Versorgung von mehr als 17.000 Haushalten, Unternehmen und Organisationen auf Bonaire verantwortlich. Seit März 2013 werden die internen Dienstleistungen um die Sammlung und Reinigung von Abwasser, das Management der Abwasserbehandlung (Kläranlage) und die Versorgung mit Bewässerungswasser erweitert.

#### Adresse:

Kaya Gresia

Postbus 381

Bonaire, Kralendijk

T: +297 (0) 525 42 00

E: [info@webbonaire.com](mailto:info@webbonaire.com)

I: [www.webbonaire.com](http://www.webbonaire.com)

### **ContourGlobal**

Das amerikanische Unternehmen ContourGlobal ist eine Wachstumsplattform für den Erwerb und die Entwicklung von Großhandelsstromerzeugung mit langfristigen Verträgen, die nach Brennstoffarten und Regionen diversifiziert sind. ContourGlobal betreibt das Kraftwerk Karpata und den Windpark bei Morotin.

#### Adresse:

15 Berkeley Street 6th Floor

London W1J 8DY, UK

T: +44 (0) 20 7404 5959

E: [info@contourglobal.com](mailto:info@contourglobal.com)

I: <http://www.contourglobal.com>

## **Curaçao**

### **Aqualectra**

Aqualectra ist das staatliche Versorgungsunternehmen von Curaçao, das Wasser und Strom produziert und an über 69.000 Haushalte und Unternehmen verteilt. Aqualectra beschäftigt 700 engagierte Frauen und Männer, die für die Lieferung von Produkten und Dienstleistungen an ihre Kunden sorgen.

Adresse:

Rector Zwijsenstraat 1

Willemstad, Curaçao

T: +599 9 513 1823

E: [info@aqualectra.com](mailto:info@aqualectra.com)

I: [www.aqualectra.com](http://www.aqualectra.com)

### **CUROIL**

Curoil ist Lieferant einer Vielzahl hochwertiger Öl- und Gasprodukte und damit verbundener Dienstleistungen für lokale, regionale und internationale Märkte. Das Unternehmen verfolgt eine proaktive Strategie, die mit Regierungen und Geschäftspartnern auf allen Ebenen zusammenarbeitet. Curoil beschäftigt über 200 Mitarbeiter.

Adresse:

A.M. Chumaceiro Blvd. 15

Willemstad, Curaçao

T: +599-9 432 0000

E: [info@curoil.com](mailto:info@curoil.com)

I: [www.curoil.com](http://www.curoil.com)

## **Karibik**

### **CARILEC**

Die Caribbean Electric Utility Services Corporation (CARILEC) ist ein Zusammenschluss von Energieversorgern und Netzbetreibern aus der gesamten Karibik sowie Mittel- und Südamerika, die weltweit tätig sind. CARILEC ist bestrebt, die Kommunikation zwischen seinen Mitgliedern zu verbessern, indem es technische Informationen, Schulungen, Kapazitätsaufbau, Konferenzen und andere Dienste bereitstellt. Das Sekretariat spielt eine führende Rolle bei der Förderung von Interessenvertretung, Wachstum und Nachhaltigkeit in der Region.

Adresse:

CP 5907, Desir Avenue

Sans Souci Castries, St. Lucia

T: +1 758-452-0140  
E: [admin@carilec.org](mailto:admin@carilec.org)  
I: [www.carilec.org](http://www.carilec.org)

## 8.6 Abfallentsorgungsunternehmen

### Aruba

#### Serlimar

Serlimar ist das offiziell ernannte Entsorgungsunternehmen von Aruba, das feste und flüssige Abfälle sammelt und verarbeitet.

Adresse:

Pos Chiquito 47, Pos Chiquito  
T: +(297) 5245080  
E: [marketing@serlimar.com](mailto:marketing@serlimar.com)  
I: [www.serlimar.com](http://www.serlimar.com)

### Bonaire

#### Selibon NV

Selibon NV ist für die Umsetzung der Abfallwirtschaft innerhalb der öffentlichen Einrichtung von Bonaire verantwortlich.

Adresse:

Kaya Industria #20  
Bonaire  
T: +599 717 8159  
E: [info@selibon.com](mailto:info@selibon.com)  
I: [www.selibon.com](http://www.selibon.com)

### Curaçao

#### Selikor

Selikor ist das Abfallentsorgungsunternehmen auf Curaçao und bietet Dienstleistungen in den Bereichen Sammlung, Recycling und Entsorgung von Abfällen für gewerbliche und private Kunden.

Adresse:

Parera z/n, P.O. Box 3586  
Curaçao  
T: +599 9 434 1300  
E: [info@selikor.com](mailto:info@selikor.com)  
I: [www.selikor.com](http://www.selikor.com)

## 8.7 Wohnungsbaugesellschaften

### Aruba

#### FCCA

Die Fundacion Cas pa Comunidad Arubano (FCCA) ist eine privatrechtliche Stiftung, die Anfang 1979 von der arubanischen Regierung mit dem Ziel gegründet wurde, den Mangel an Sozialwohnungen zu beheben und den arubanischen Familien, insbesondere denen mit geringeren finanziellen Mitteln, eine angemessene Unterkunft anzubieten.

Adresse:

Sabana Blanco 66  
Oranjestad, Aruba  
T: +297 522 3222  
E: [info@fccca.com](mailto:info@fccca.com)  
I: [www.fccca.com](http://www.fccca.com)

### Bonaire

#### FCB

Die Fundashon Cas Bonairiano ist eine Wohnungsgesellschaft, die u.a. Bewohner im sozialen Bereich bei Wohnungsproblemen unterstützt.

Adresse:

Kaya Korona 5  
Bonaire  
T: + 599 717 8042  
E: [genara@fcbinfo.org](mailto:genara@fcbinfo.org)  
I: keine

#### Fundacion Kas Popular

Die Fundacion Kas Popular ist eine Wohnungsgesellschaft, die u.a. Bewohner im sozialen Bereich bei Wohnungsproblemen unterstützt.

Adresse:

Plaza Mundo Merced # 3  
Curaçao  
T: +5999 4326000  
E: [info@fcp.cw](mailto:info@fcp.cw)  
I: [www.fcp.cw](http://www.fcp.cw)

## 8.8 Installationsbetriebe und Komponentenlieferanten

### Aruba

#### Engysol NV Aruba

Engysol NV Aruba wurde 2007 gegründet. Ihr Kerngeschäft sind schlüsselfertige Projekte für private und gewerbliche PV-Panelssysteme. Engysol NV Aruba übernimmt die Planung, Lieferung und Installation dieser Produkte sowie von Kleinwindanlagen von 2,5 bis 15 kW. Das Unternehmen bietet maßgeschneiderte Lösungen für netzgekoppelte, netzunabhängige und hybride PV-Systeme. Engysol ist der erfahrenste Lieferant und Installateur auf Aruba.

Adresse:

Noord 104 N

Kralendijk, Aruba

T: +297 592 3428

E: [info@engysol.com](mailto:info@engysol.com)

I: [www.engysol.com](http://www.engysol.com)

#### Rotech Technical Service

Rotech Technical Services ist ein Installateur, der sich insbesondere auf Dienstleistungen im Bereich der Elektrotechnik, LED-Beleuchtung und Abwasserbehandlung für Privathaushalte und Unternehmen spezialisiert hat. Aufgrund wachsender Nachfrage bietet das Unternehmen seine Dienstleistungen in der gesamten Karibik und seit kurzem auch in Südamerika an. Rotech arbeitet lediglich mit Produkten hoher Qualität, um seinen Kunden Lösungen mit langer Lebensdauer anzubieten.

Adresse:

Tanki Flip 14b

Noord, Aruba

T: +297 7388190

E: [info@rotecharuba.com](mailto:info@rotecharuba.com)

I: [www.rotecharuba.com](http://www.rotecharuba.com)

### Bonaire

#### Solar Solutions Bonaire

Im Jahr 2015 wurde Solar Solutions Bonaire gegründet mit dem Ziel, spezielle Solaranlagen zu liefern, die an das Stromnetz angeschlossen werden können. Gleichzeitig soll Energie gespeichert werden.

Adresse:

Kralendijk, Bonaire

T: +599 7953 336

E: [info@solarsolutionsbonaire.com](mailto:info@solarsolutionsbonaire.com)

I: [www.solarsolutionsbonaire.com](http://www.solarsolutionsbonaire.com)

## **Curaçao**

### **Dynaf Group**

Dynaf ist ein Installationsbetrieb mit Sitz in Curaçao und Niederlassungen in Aruba und St. Maarten. Von ihrem Hauptsitz in Curaçao aus bedient das Unternehmen auch die Insel Bonaire. Dynaf liefert komplette Energielösungen mit lebenslanger Wartung und 24-Stunden-Service, angetrieben von einem erfahrenen und vielfältigen Team zertifizierter Fachleute. Zu den Hauptproduktgruppen gehören Generatoren, USV-Systeme und Rechenzentren, Schiffsstrom und Solarstrom und nachhaltige Verkehrslösungen.

#### Adresse Hauptsitz Curaçao:

Pletterijweg z/n,

Parera

Curaçao

T: +5999 736 3299

E: [info@dynaf.com](mailto:info@dynaf.com)

I: [www.dynaf.com](http://www.dynaf.com)

#### Adresse Dynaf Aruba:

Morgenster 88,

Aruba

T: +297 5834956

E: [aruba@dynaf.com](mailto:aruba@dynaf.com)

#### Adresse Dynaf St. Maarten:

A.T.Illidge Road 50-F

Philipsburg

St. Maarten

T: +1 721 543 9623

E: [stmaarten@dynaf.com](mailto:stmaarten@dynaf.com)

### **Eco Energy expert**

Eco Energy expert ist seit 2009 Experte für Nachhaltigkeit. Eco Energy war das erste Unternehmen auf Curaçao, das Solarenergie ermöglichte. Eco Energy expert ist Marktführer auf Curaçao und hat mehr als 20.000 Panels auf der Insel installiert.

#### Adresse:

Santarosaweg 62, Unit D

Willemstad, Curaçao

T: +599 9 5609 805

E: [info@ecoenergyCuraçao.net](mailto:info@ecoenergyCuraçao.net)

I: [www.ecoenergyCuraçao.net](http://www.ecoenergyCuraçao.net)

## **Ecopower International**

Ecopower International ist ein privat geführtes Entwicklungs- und Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt auf erneuerbaren Energien. Das Team besteht aus internationalen Fachkräften aus den Bereichen erneuerbare Energien und Finanzdienstleistungen. Ecopower International initiiert, entwickelt und realisiert Projekte im Bereich erneuerbarer Energien wie z.B. Windkraft und Wind-Diesel-Hybridsysteme. Neben den technischen Aspekten ist Ecopower International auf Dienstleistungen der Projektentwicklung spezialisiert, wozu beispielsweise Stakeholder-Management und Baurechtsverträge gehören. Das Unternehmen möchte gerne die optimale „Insellösung“ finden, da diese weit abgelegen und somit vom nationalen Netz isoliert sind. Basierend auf Studien berät Ecopower International zu Umsetzungsstrategien und hilft bei der Projektentwicklung.

### Adresse:

Jan Haayenweg 10

Curaçao

T: +5999 5239893

E: [info@ecopowerinternational.com](mailto:info@ecopowerinternational.com)

I: [www.ecopowerinternational.com](http://www.ecopowerinternational.com)

## **8.9 Berater**

### **360 Degrees of Innovation**

360 Degrees of Innovation beobachtet weltweite Entwicklungen und betrachtet, wie diese auf lokale Herausforderungen übertragen werden können – insbesondere für kleine Volkswirtschaften wie Inseln, Städte und Regionen. Das Team von 360 Degrees of Innovation möchte innovative Konzepte fördern. Der Hintergrund der einzelnen Teammitglieder ist dabei sehr unterschiedlich – sie kommen aus verschiedensten Bereichen des privaten und öffentlichen Sektors.

### Adresse:

Kruisweg 9-11

Oranjestad, Aruba

T: +297 5939933

E: [info@360innovation.xyz](mailto:info@360innovation.xyz)

I: [www.360innovation.xyz](http://www.360innovation.xyz)

### **Nifty Energy**

Nifty Energy ist im Bereich Gebäudeeffizienz aktiv und bietet moderne Livedatenerfassung, KPI-Analysen und Performance-Monitoring an. Zum Service von Nifty Energy gehört u.a. Effizienzmanagement. Energieexperten beraten zu neuesten Technologien und präsentieren Chancen, die sich bspw. aus der Überwachung und der Kontrolle der Systeme ergibt. Ein Teil des Energieeffizienzkonzeptes von Nifty Energy ist Solarenergie. Das Unternehmen berät und bietet maßgeschneiderte Lösungen für die spezifischen Bedürfnisse des jeweiligen Kunden an.

Adresse:

Driemasterstraat 40

Oranjestad, Aruba

T: +2975925550

E: [info@niftyenergy.com](mailto:info@niftyenergy.com)

I: [www.niftyenergy.com](http://www.niftyenergy.com)

## 8.10 Hotel- & Tourismusverbände

### Aruba

#### AHATA

AHATA steht für Aruba Hotel & Tourism Association und ist ein gemeinnütziger Verein, der von seinen Mitgliedern getragen wird. Die 100 Mitgliedsunternehmen zählen zu den wichtigsten der Tourismusbranche, von großen Hotelimmobilien und Timeshare-Resorts über Aktivitätsunternehmen bis hin zu kleinen Dienstleistern. Die bündelt die Stärken und das Wissen der Mitglieder und ermöglicht so, einen positiven Wandel in der Branche voranzutreiben.

Adresse:

L.G. Smith Blvd 174

Oranjestad, Aruba

T: +297 582 2607

E: [office@ahata.com](mailto:office@ahata.com)

I: [www.ahata.com](http://www.ahata.com)

### Bonaire

#### BONHATA

Die Bonaire Hotel and Tourism Association (BONHATA) ist die von der Caribbean Hotel & Tourism Association (CHTA) offiziell anerkannte Hotel- und Tourismusvereinigung Bonaires. BONHATA wurde 1980 gegründet und ist seit mehr als drei Jahrzehnten führend in der Tourismusbranche der Insel. Derzeit hat BONHATA rund 100 Mitglieder, darunter Resorts, Hotels, Appartements, Tauch- und Wassersportgeschäfte, Autovermietungen, Restaurants/Cafés und andere tourismusbezogene Unternehmen auf der Insel.

Adresse:

Kaya Soeur Bartola 15-A

Bonaire, Bonaire

T: +(599)-717-5134

E: [info@bonhata.org](mailto:info@bonhata.org)

I: [www.bonhata.org](http://www.bonhata.org)



## **Curaçao**

### **CHATA**

Die Bezeichnung „CHATA” steht für „Curaçao Hospitality & Tourism Association”. Der Verband wurde 1967 gegründet und repräsentiert die gesamte Hotel- und Tourismusbranche auf Curaçao. Derzeitige Mitglieder von CHATA sind u.a. Hotels und Appartements, Fluggesellschaften, Autovermietungen, Restaurants, Reiseveranstalter sowie Geschäfts- und andere tourismusbezogene Unternehmen.

Der Verband CHATA ist eine Stimme der Branche und somit beispielsweise auch verantwortlich für Lobbying im Namen der Branche und Ziel- und Produktmarketing.

#### Adresse:

#1 Kaya Junior Salas

Willemstad, Curaçao

T: +5999 465 1005

E: [info@chata.org](mailto:info@chata.org)

I: [www.chata.org](http://www.chata.org)

## **8.11 Projektfinanzierung & Venture Capital**

### **Nucapital**

Nucapital verfügt über umfangreiche Erfahrung im Energiebereich und legt seinen Schwerpunkt auf Windenergie mit einer installierten Leistung von 10 MW bis 300 MW. Das Unternehmen verfügt über eine Aktionärsbasis, die zu gleichen Teilen auf US-amerikanische und niederländische Investoren aufgeteilt ist und konzentriert sich ausschließlich auf die Initiierung und Entwicklung neuer Windparks sowie erneuerbarer Energien mit hohen Kosten in unterentwickelten Energiemärkten in Mittel- und Südamerika und der Karibik. Der Erfolg von Nucapital basiert auf der Tatsache, dass das Gründerteam selbst als Aktionäre beteiligt ist, was dazu beiträgt, dass Projekte zeit- und kosteneffizient entwickelt und betrieben werden.

#### Adresse:

Hoogstraat 52,

Willemstad, Curaçao

T: +5999 462-2211

E: [info@nucapitalsvcs.com](mailto:info@nucapitalsvcs.com)

I: [www.nucapitalsvcs.com](http://www.nucapitalsvcs.com)

### **Korpodeko Curaçao Sustainable Development Bank**

Die Curaçao Sustainable Development Bank finanziert Projekte und Unternehmen jeder Größenordnung wie z.B. Start-ups, aber auch Großunternehmen, die einen wichtigen Einfluss auf die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt von Curaçao haben. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf Projekte gelegt, die eines oder mehrere der 17 Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) vor Augen haben.

Adresse:

Schottegatweg Oost 36

Willemstad, Curaçao

T: +5999 738 1799

E: [customerservice@korpodeko.cw](mailto:customerservice@korpodeko.cw)

I: [www.korpodeko.cw](http://www.korpodeko.cw)

**GEEREF**

Der von der Europäischen Investitionsbank-Gruppe beratene GEEREF ist ein innovativer Dachfonds, der das Kapital des privaten Sektors in Projekte für erneuerbare Energien in Entwicklungs- und Schwellenländern katalysiert.

Adresse:

100 Boulevard Konrad Adenauer

L-2950 Luxembourg

Grand Duchy of Luxembourg

T: +352 4379-70492

E: [info@geeref.com](mailto:info@geeref.com)

I: [www.geeref.com](http://www.geeref.com)

## 8.12 Exporteur

### **Technische Handel- en Industrie Maatschappij Gasel**

Gasel ist ein technisches Handelsunternehmen aus Rotterdam, das auf den Export technischer Produkte aus Europa nach Aruba, Bonaire, Suriname, St. Maarten, St. Eustatius und Saba spezialisiert ist. Zu den Hauptkunden gehören die Energieversorger und Netzbetreiber der Inseln sowie Bau- und Montageunternehmen und Kunden aus der Ölindustrie.

Adresse:

Palladiostraat 27,

3066 AH Rotterdam

Niederlande

T: +31-10-2881410

E: [mail@gasel.nl](mailto:mail@gasel.nl)

I: [www.gasel.nl](http://www.gasel.nl)

# 9. Anhang

## Anhang I: Wohnungstypen der Smart Community

### Haustyp B1



Model B1; Kavel #2; Caya 2020-12

Model B1	
Kavel #2; Caya 2020-12	
<b>Total Living area</b>	86 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 2 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Massive concrete 6"
<b>Roof</b>	Tiles for slope and TPO for flat roof
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm.

Model B1	
Kavel #3; Caya 2020-13	
<b>Total Living area</b>	86 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 2 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Massive concrete 6" plus wall insulation (100mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) for the bedrooms.
<b>Roof</b>	Tiles for slope and TPO for flat roof + roof insulation (130 mm flax/Rc 3,71m <sup>2</sup> K/W) full house
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm.



Model B1; Kavel #3; Caya 2020-13



Model B1; Kavel #4; Caya 2020-14

Model B1	
Kavel #4; Caya 2020-14	
<b>Total Living area</b>	86 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom 2 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Massive concrete 6" + wall insulation (165mm EPS/Rc 4,33 m <sup>2</sup> K/W) for the bedrooms.
<b>Roof</b>	Tiles for slope and TPO for flat roof + roof insulation (180mm flax/Rc 5,15 m <sup>2</sup> K/W) full house
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm + double glazing with argon in the bedrooms

## Haustyp B2

<b>Model B2</b>	
Kavel #7; Caya 2020-17	
<b>Total Living area</b>	98 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Massive concrete 6"
<b>Roof</b>	Tiles for slope and TPO for flat roof
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm.



Model B2; Kavel #7; Caya 2020-17



Model B2; Kavel #9; Caya 2020-19

<b>Model B2</b>	
Kavel #9; Caya 2020-19	
<b>Total Living area</b>	98 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Hollow concrete blocks 6"
<b>Roof</b>	Tiles for slope and TPO for flat roof + roof insulation (130mm flax/Rc 3,71 m <sup>2</sup> K/W) full house
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm+ Double glazing in the bedrooms

## Haustyp B3

<b>Model B3</b>	
Kavel #8; Caya 2020-18	
<b>Total Living area</b>	107 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	30 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 2
<b>Walls</b>	Massive concrete blocks 6"
<b>Roof</b>	TPO for flat roof
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm.



Model B3; Kavel #8; Caya 2020-18

Model B3-A; Kavel #1; Caya 2020-11



Model B3; Kavel #10; Caya 2020-20

Model B3	
Kavel #10; Caya 2020-20	
<b>Total Living area</b>	107 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	30 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 2
<b>Walls</b>	Hollow concrete blocks 6" + wall insulation (100mm EPS7Rc 2,66 m <sub>2</sub> K/W) for the bedrooms.
<b>Roof</b>	TPO for flat roof + roof insulation (130 mm flax/ Rc 3,71 m <sub>2</sub> K/W) full house.
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm + Double glazing in the bedrooms.

## Haustyp B3-A

Model B3-A	
Kavel #1; Caya 2020-11	
<b>Total Living area</b>	107 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	30 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 2
<b>Walls</b>	Massive concrete 6"
<b>Roof</b>	Shingles
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm.



Model B3-A; Kavel #1; Caya 2020-11



Model B3-A; Kavel #5; Caya 2020-15

Model B3-A	
Kavel #5; Caya 2020-15	
<b>Total Living area</b>	107 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	30 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 2
<b>Walls</b>	Massive concrete 6"
<b>Roof</b>	Tiles for slope and TPO for flat roof
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm + Double glazing in the bedrooms.

<b>Model B3-A</b>	
Kavel #5; Caya 2020-15	
<b>Total Living area</b>	107 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	30 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 2
<b>Walls</b>	Massive concrete 6"
<b>Roof</b>	Tiles for slope and TPO for flat roof
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm + Double glazing in the bedrooms.



Model B3-A; Kavel #5; Caya 2020-15



Model B3-A; Kavel #6; Caya 2020-16

<b>Model B3-A</b>	
Kavel #6; Caya 2020-16	
<b>Total Living area</b>	107 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	30 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 2
<b>Walls</b>	Massive concrete 6" + wall insulation (100mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) for the bedrooms.
<b>Roof</b>	Shingles + roof insulation (130mm flax/Rc 3,71 m <sup>2</sup> K/W) full house
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm+ Double glazing in the bedrooms.

<b>Model B3-A</b>	
Kavel #11; Caya 2020-21	
<b>Total Living area</b>	107 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	30 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 3 Bathroom: 2
<b>Walls</b>	Massive concrete blocks 6" + wall insulation (100mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) for the bedrooms.
<b>Roof</b>	Tiles + roof insulation (aluminium air pocket insulation) full house + extra ventilated roof.
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm.



Model B3-A; Kavel #11; Caya 2020-21 1

## Haustyp C1



Model C1; Kavel #12; Caya 2020-2

Model C1	
Kavel #12; Caya 2020-2	
<b>Total Living area</b>	97 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 2 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Massive concrete 6"
<b>Roof</b>	Shingles for slopes and TPO for flat roof
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm

Model C1	
Kavel #13; Caya 2020-3	
<b>Total Living area</b>	97 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 2 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Massive concrete 6" + wall insulation (100mm EPS/Rc 2,66 m <sup>2</sup> K/W) for the bedrooms.
<b>Roof</b>	Tiles for slopes and TPO for flat roof + roof insulation (130mm flax/ Rc 3,71 m <sup>2</sup> K/W) full house.
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm + Double glazing in the bedrooms.



Model C1; Kavel #13; Caya 2020-3



Model C1; Kavel #14; Caya 2020-4

Model C1	
Kavel #14; Caya 2020-4	
<b>Total Living area</b>	97 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 2 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Massive concrete blocks 6" + wall insulation (165mm EPS/Rc 4,33 m <sup>2</sup> K/W) for the bedrooms.
<b>Roof</b>	Shingles for slopes and TPO for flat roof + roof insulation (180mm flax/Rc 5,15 m <sup>2</sup> K/W) full house.
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm + Double glazing in the bedrooms.

<b>Model C1</b>	
Kavel #15; Caya 2020-5	
<b>Total Living area</b>	97 m <sup>2</sup>
<b>Porch area</b>	20 m <sup>2</sup>
<b>Bedrooms</b>	Bedroom: 2 Bathroom: 1
<b>Walls</b>	Insulated concrete blocks (all walls)
<b>Roof</b>	Tiles for slopes and TPO for flat roof + roof insulation (180mm flax/Rc 5,15 m <sup>2</sup> K/W) full house
<b>Windows</b>	Single glazing 5mm + Double glazing with argon gas in the bedrooms.



*Model C1; Kavel #15; Caya 2020-5*



## Anhang II: Grundrisse der 15 bestehenden Wohnungen in der Smart Community Aruba



Abbildung 3: Model B1 Kavel # 2 Caya 2020-12



Abbildung 4: Model B1 Kavel # 3 Caya 2020-13

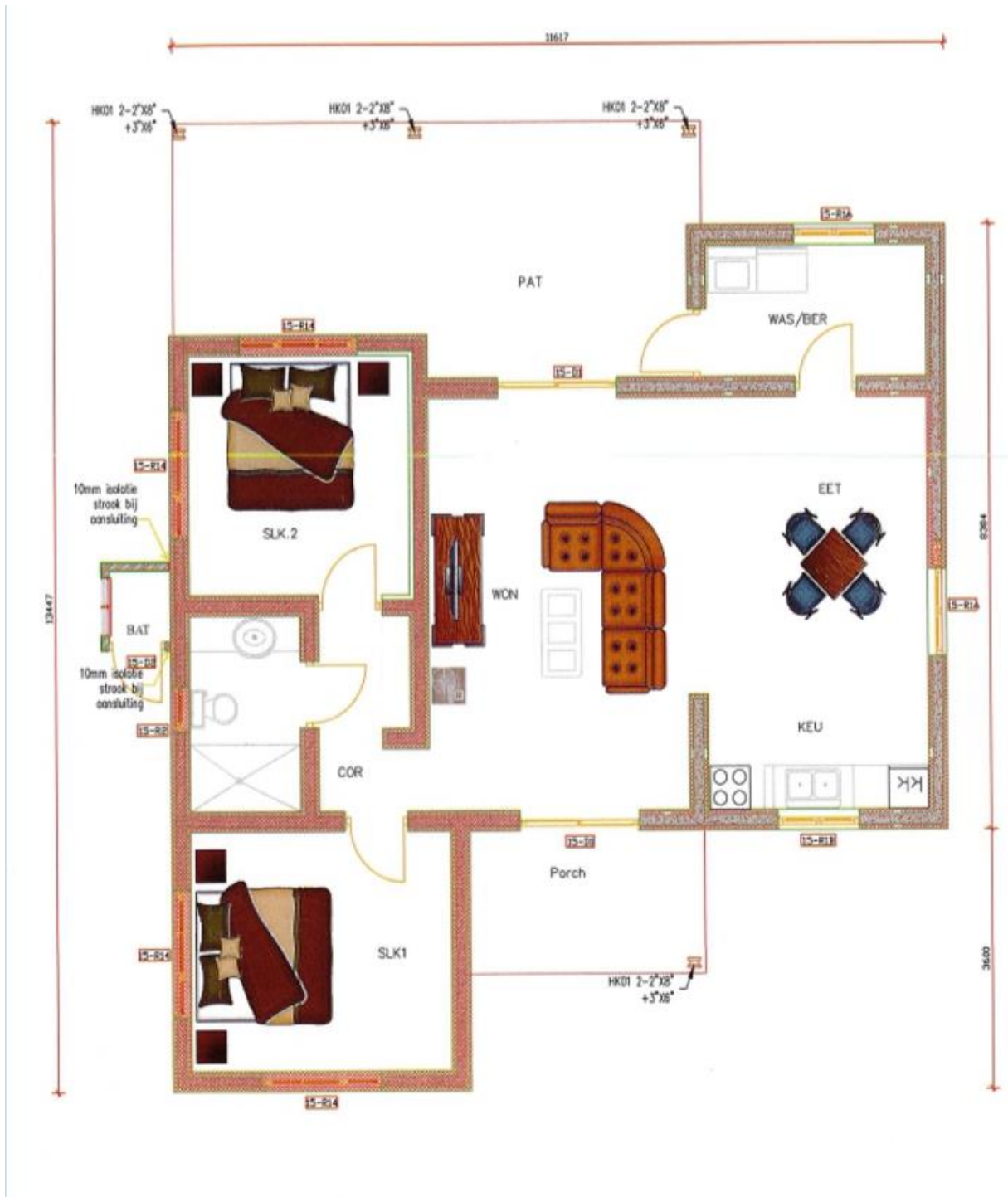


Abbildung 5: Model C1 Kavel # 15 Caya 2020-5

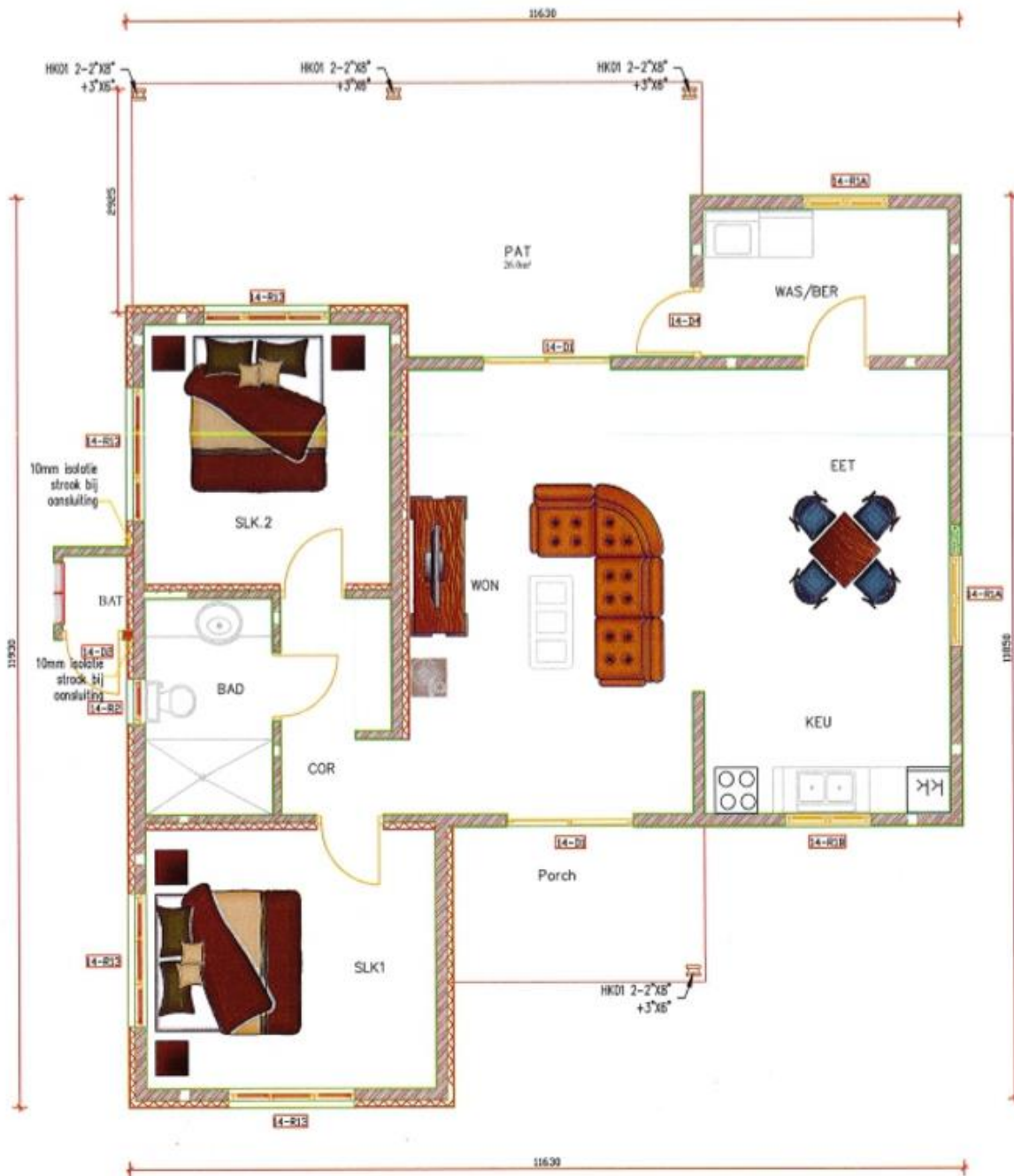


Abbildung 6: Model C1 Kavel # 14 Caya 2020-4

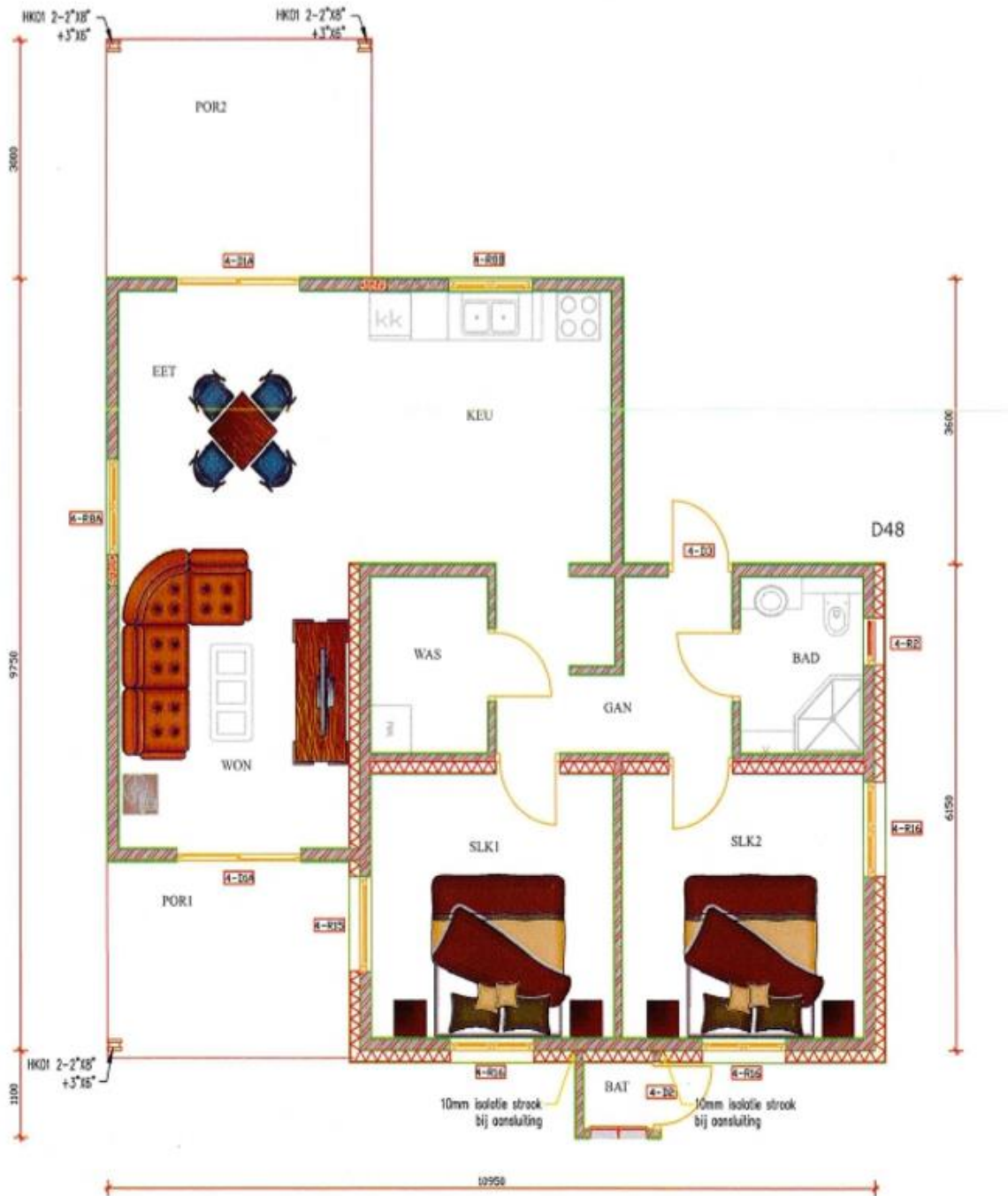


Abbildung 7: Model B1 Kavel # 4 Caya 2020-14

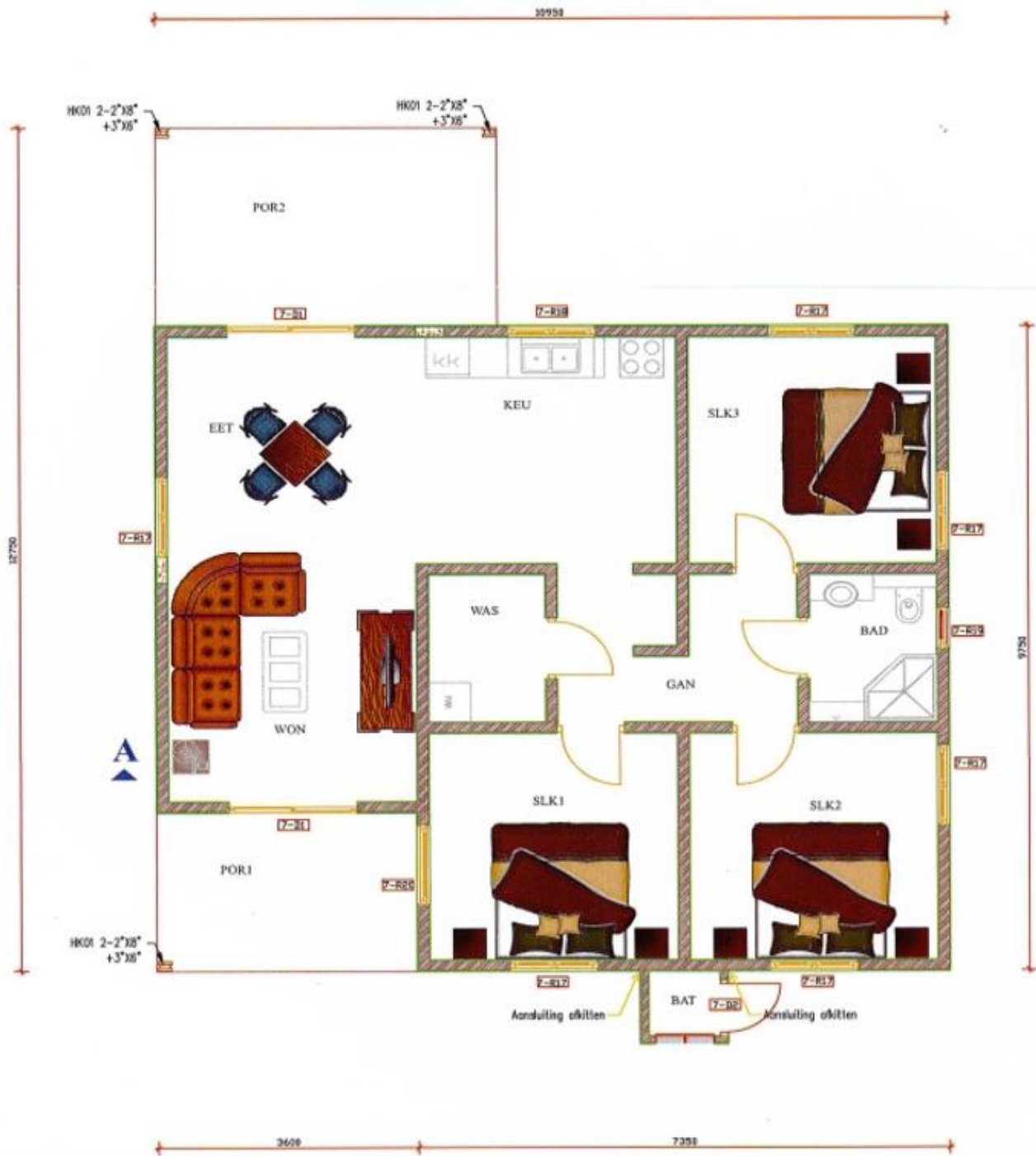


Abbildung 8: Model B2 Kavel # 7 Caya 2020-17

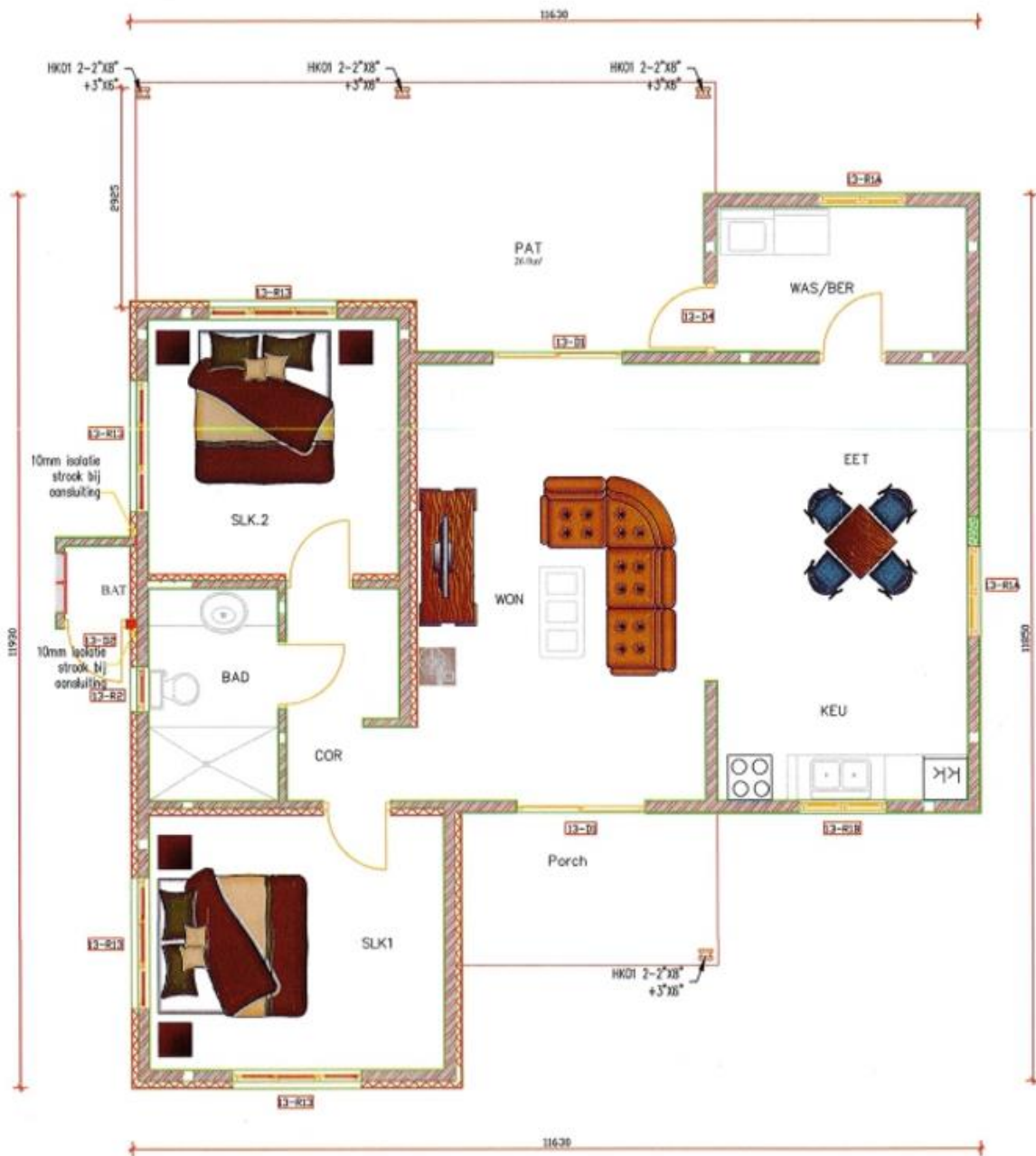


Abbildung 9: Model C1 Kavel # 13 Caya 2020-3

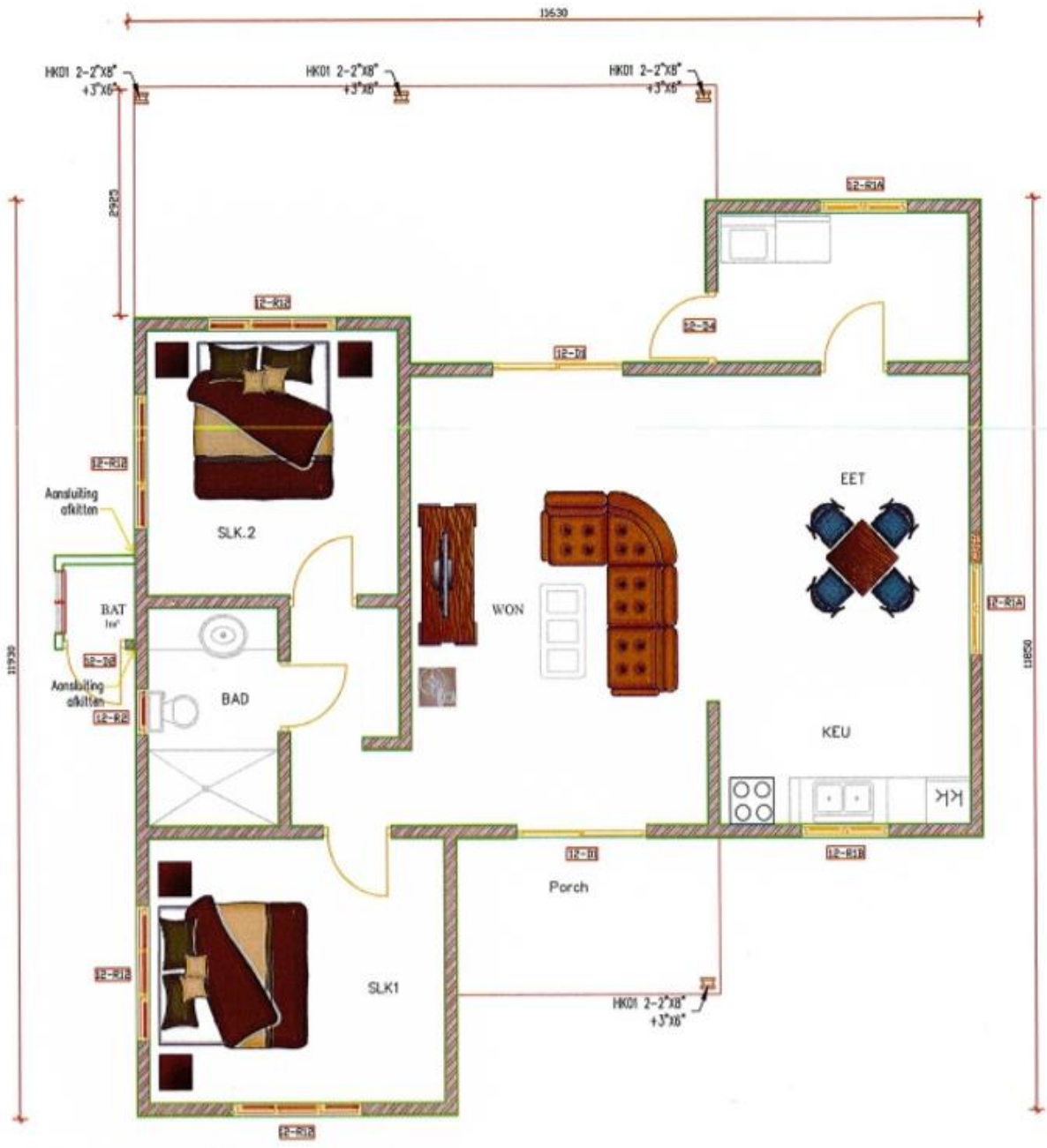


Abbildung 10: Model C1 Kavel # 12 Caya 2020-2



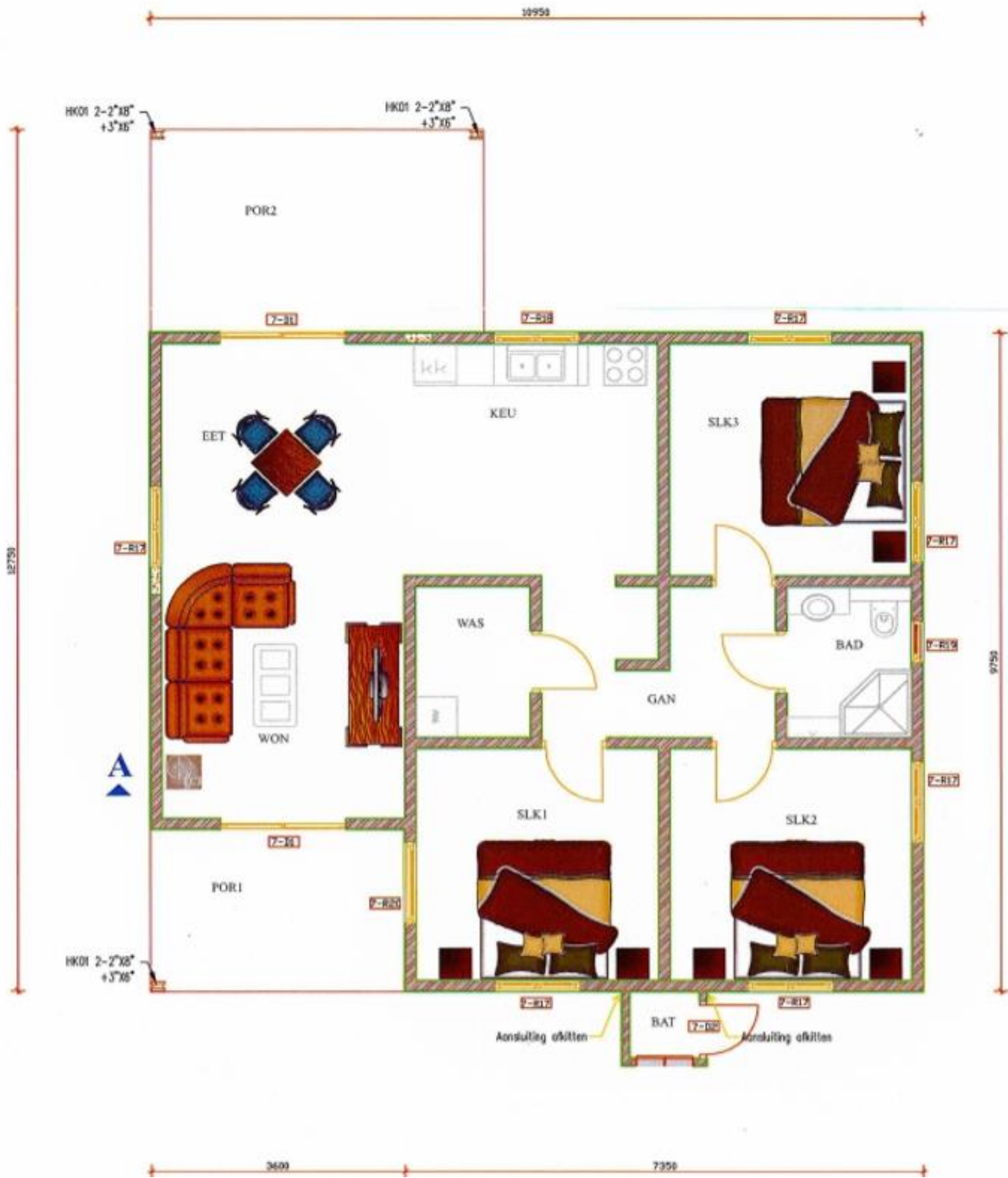


Abbildung 11: Model B2 Kavel # 9 Caya 2020-19



Abbildung 12: Model B3 Kavel # 8 Caya 2020-18



Abbildung 13: Model B3-A Kavel # 11 Caya 2020-21

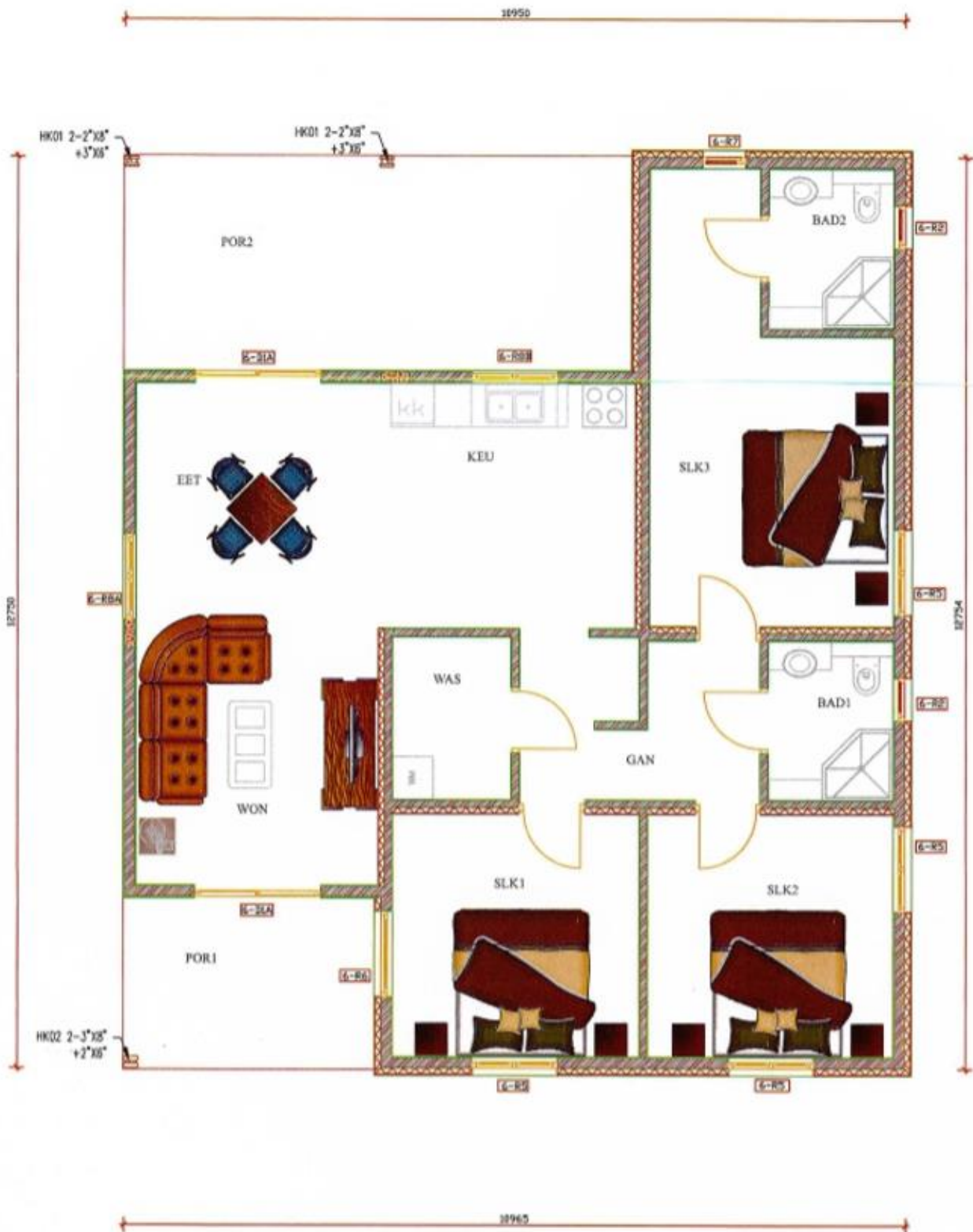


Abbildung 14: Model B3-A Kavel # 6 Caya 2020-16



Abbildung 15 Model B3 Kavel # 10 Caya 2020-20

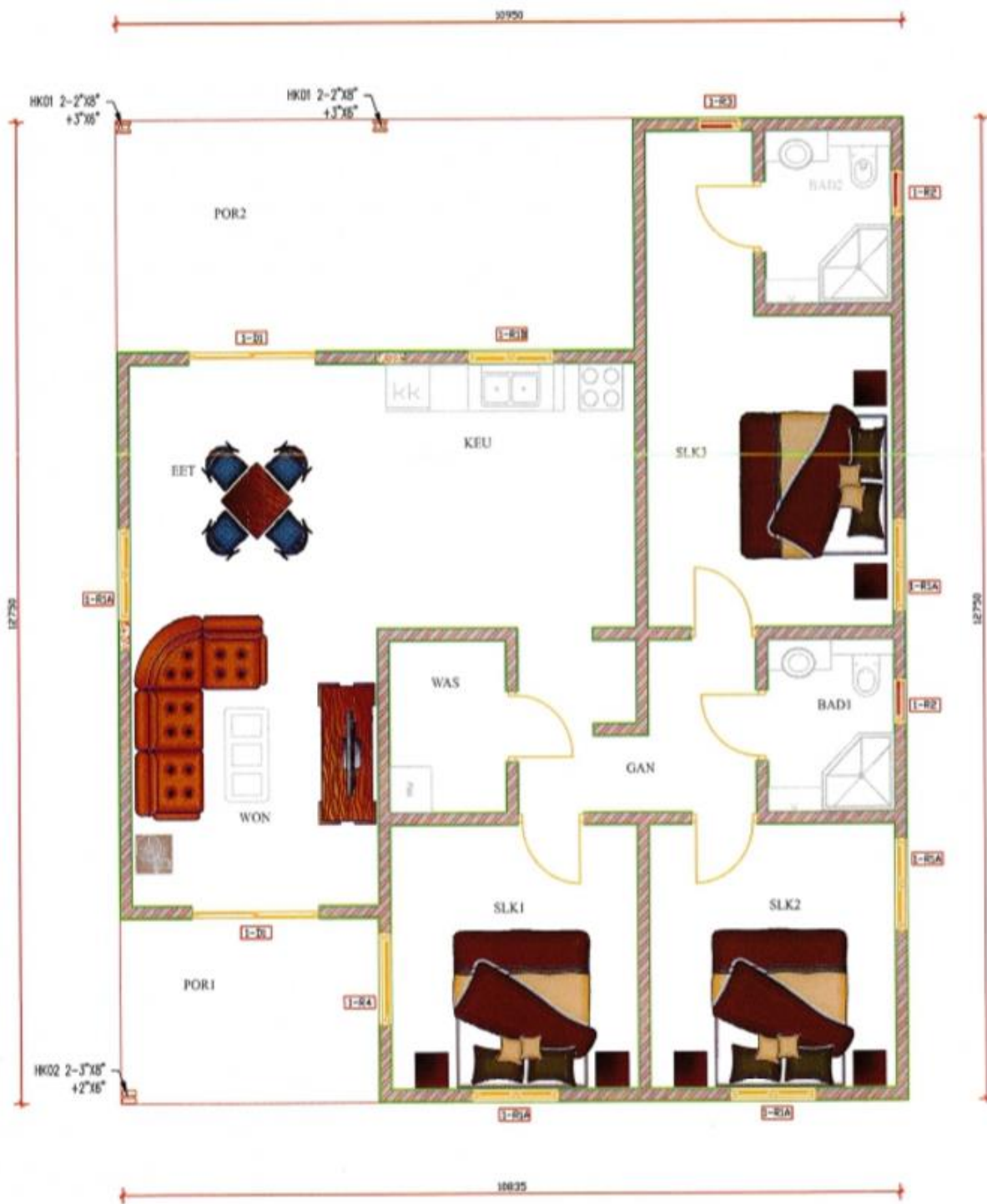


Abbildung 16: Model B3-A Kavel # 1 Caya 2020-11



Abbildung 17: Model B3-A Kavel # 5 Caya 2020-15

# 10. Quellenverzeichnis

ARINA (2018). Taxes and Incentives. Eingesehen am 14. Mai, 2020 unter: <http://arina-aruba.com/doing-business-in-aruba/taxes-and-incentives/>.

Aruba Economic Affairs (2018). Investing in Aruba. Eingesehen am 14. Mai, 2020 unter: [http://www.arubaeconomicaffairs.aw/index.php?option=com\\_content&task=blogsection&id=3&Itemid=37](http://www.arubaeconomicaffairs.aw/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=3&Itemid=37).

Bureau for Intellectual Property Curaçao (BIP Curaçao). (2018). Patent. Eingesehen am 14. Mai, 2020 unter: <http://www.bip.cw/our-services/patent/>.

Bonaire Blue Destination (2019). Bonaire becomes the first blue destination. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <https://bluedestination.com/press-release/>.

Bonaire Chamber of Commerce (2018a). Advies en Informatie. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <http://bonairechamber.com/advies-en-informatie/>.

Bonaire Chamber of Commerce (2018b). General Information. Eingesehen am 15. Mai 2020 unter: <http://bonairechamber.com/general-information>.

Bonaire Chamber of Commerce (2018c). Vergunningen. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <http://bonairechamber.com/advies-en-informatie/vergunningen/>.

CaribIE (2018). Registratie van merken in Caribisch Nederland. Eingesehen am 14. Mai, 2020 unter: <http://www.caribie.nl/nl>.

Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX). (2018a). Why invest in Curaçao. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <http://curinvest.com/why-invest-in-Curaçao/>.

Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX). (2018b). Legal and Institutional Framework. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <http://curinvest.com/Curaçao/legal-and-institutional-framework/>.

Curaçao Investment & Export Promotion Agency (CINEX). (2018c). Tax Incentives. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <http://curinvest.com/doing-business/tax-incentives/>.

Curaçao Port Authority (2019). CPA implements first phase of Master Plan St. Anna Bay. Eingesehen am 7. Juni, 2020 unter: <http://curports.com/news/cpa-implements-first-phase-of-master-plan-st-anna-bay/>

DREM Real Estate (2020). Eingesehen am 9. Juni 2020 unter: <https://www.dremrealestate.com/>

Europees Parlement (2018). Status Caribisch gebied binnen de Europese Unie. Eingesehen am 16. April, 2018 unter: <http://www.europarl.europa.eu/thenetherlands/nl/eu-info/status-caribisch-gebied-binnen-de-europese-unie>.



FCCA (2019a). Smart Community Aruba - Information Booklet. Eingesehen am 3. Juni 2020 unter:

<https://www.fcca.com/pages/wp-content/uploads/FCCASMCO/>

FCCA (2019b). About FCCA. Eingesehen am 12. Mai 2020 unter: <https://fcca.com/pages/about/>

FreeZone Aruba (2018). Barcadera Aruba. Eingesehen am 3. Juni, 2020 unter:

<http://www.freezonearuba.com/tag/barcadera-aruba/>.

Gobierno Aruba. (2017). Regeerprogramma Kabinet Wever-Croes. Eingesehen am 30. April, 2018 unter:

[http://www.overheid.aw/actueel/rapporten-en-documenten\\_43353/item/hunto-pa-aruba-programa-di-gobernacion-2017-2021\\_32626.html](http://www.overheid.aw/actueel/rapporten-en-documenten_43353/item/hunto-pa-aruba-programa-di-gobernacion-2017-2021_32626.html).

GreenTown Curaçao (2020). Eingesehen am 9. Juni 2020 unter: <https://greentown-Curaçao.com/>

Government of Commonwealth of Dominica (2019). The Quest for Renewable Energy In Dominica. Eingesehen am 10.

Juni, 2020 unter: <https://cbiu.gov.dm/the-quest-for-renewable-energy-in-dominica/>

Government of Curaçao (2018). National Energy Policy for Curaçao. Eingesehen am 20. April, 2018 unter:

[https://www.btnp.org/files/Publicaties\\_Overige\\_beelden/NATIONAL\\_ENERGY\\_POLICY\\_for\\_CURAÇAO.pdf](https://www.btnp.org/files/Publicaties_Overige_beelden/NATIONAL_ENERGY_POLICY_for_CURAÇAO.pdf).

International Chamber of Commerce Netherlands (ICC Netherlands). (2018). Modelcontracten. Eingesehen am 20. März,

2018 unter: <http://www.icc.nl/producten-diensten/modelcontracten>.

Openbaar Lichaam Bonaire (2018). Investeren. Eingesehen am 19. Mai, 2020 unter:

<http://www.bonairegov.com/nl/economie/investeren>.

OPI-Aruba (2018). Bureau of Intellectual Property Aruba. Eingesehen am 19. Mai, 2020 unter: [http://www.opi-](http://www.opi-aruba.org/)

[aruba.org/](http://www.opi-aruba.org/).

Publiekrecht & Politiek (2010). Uw nieuwe koninkrijk kome VI: BES-wetten. Eigesehen am 19. Mai, 2020 unter:

<http://www.publiekrechtropolitiek.nl/uw-nieuwe-koninkrijk-kome-vi-bes-wetten/>.

PWC (2018). Corporate – Other Taxes. Eingesehen am 19. Mai, 2020unter: [http://taxsummaries.pwc.com/ID/Aruba-](http://taxsummaries.pwc.com/ID/Aruba-Corporate-Other-taxes)

[Corporate-Other-taxes](http://taxsummaries.pwc.com/ID/Aruba-Corporate-Other-taxes).

Regering van Aruba (2013). Binden, bouwen, bestendigen. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter:

[http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/regeerprogramma\\_3407/](http://www.overheid.aw/bestuur-organisatie/regeerprogramma_3407/).

Renewable Energy World (2017). The Global Transition to Renewable Energy – Can the Caribbean Lead the Way? Part 1:

The Potential. Eingesehen am 9. Juni 2020 unter: <https://www.renewableenergyworld.com/2017/06/20/the-global-transition-to-renewable-energy-can-the-caribbean-lead-the-way-part-1-the-potential/#gref>

Rijksoverheid (2016). Duurzame en betaalbare Energie in Caribisch Nederland. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2017/02/15/bijlage-duurzame-en-betaalbare-energie-in-caribisch-nederland>.

Rijksoverheid (2017). Plan voor een betaalbare en duurzame energievoorziening in Caribisch Nederland. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2017/02/15/plan-voor-een-betaalbare-en-duurzame-energievoorziening-in-caribisch-nederland/>.

RVO (2018a). Exportregels Aruba. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/aruba/exportregels>.

RVO (2018b). Exportregels Curaçao. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/Curaçao/exportregels>.

RVO (2018c). Investeringswetgeving Curaçao. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/Curaçao/wetgeving/investeringswetgeving>.

Sjiem Fat & Co. Law Offices (2018). Jurisdictions. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: <http://www.arubalaw.com/main/jurisdictions/>.

Smart Community Aruba (2017a). About Smart Community Aruba. Eingesehen am 12. Mai 2020 unter: <http://www.smartcommunityaruba.aw/about/>

Smart Community Aruba (2017b). Collaboration. Eingesehen am 10. Juni 2020 unter: <http://www.smartcommunityaruba.aw/collaboration/>

Tourism Bonaire (2017). Green Destinations. Eingesehen am 24. April, 2018 unter: <http://www.tourismonaire.com/includes/greendestination/pdf/WEB-Bonaire.pdf>.

TNO (2020). Smart Community Aruba. Eingesehen am 12. Mai, 2020 unter: <https://www.tno.nl/en/focus-areas/energy-transition/roadmaps/sustainable-energy/new-markets-and-users/smart-community-aruba/>

WEB Aruba (2019). Water Rates. Eingesehen am 15. Mai, 2019 unter: <https://www.webaruba.com/your-water-bill/water-rates>

WEB Bonaire (2018). Partners. Eingesehen am 15. Mai, 2020 unter: [www.webbonaire.com/elektriciteit/partners](http://www.webbonaire.com/elektriciteit/partners).

