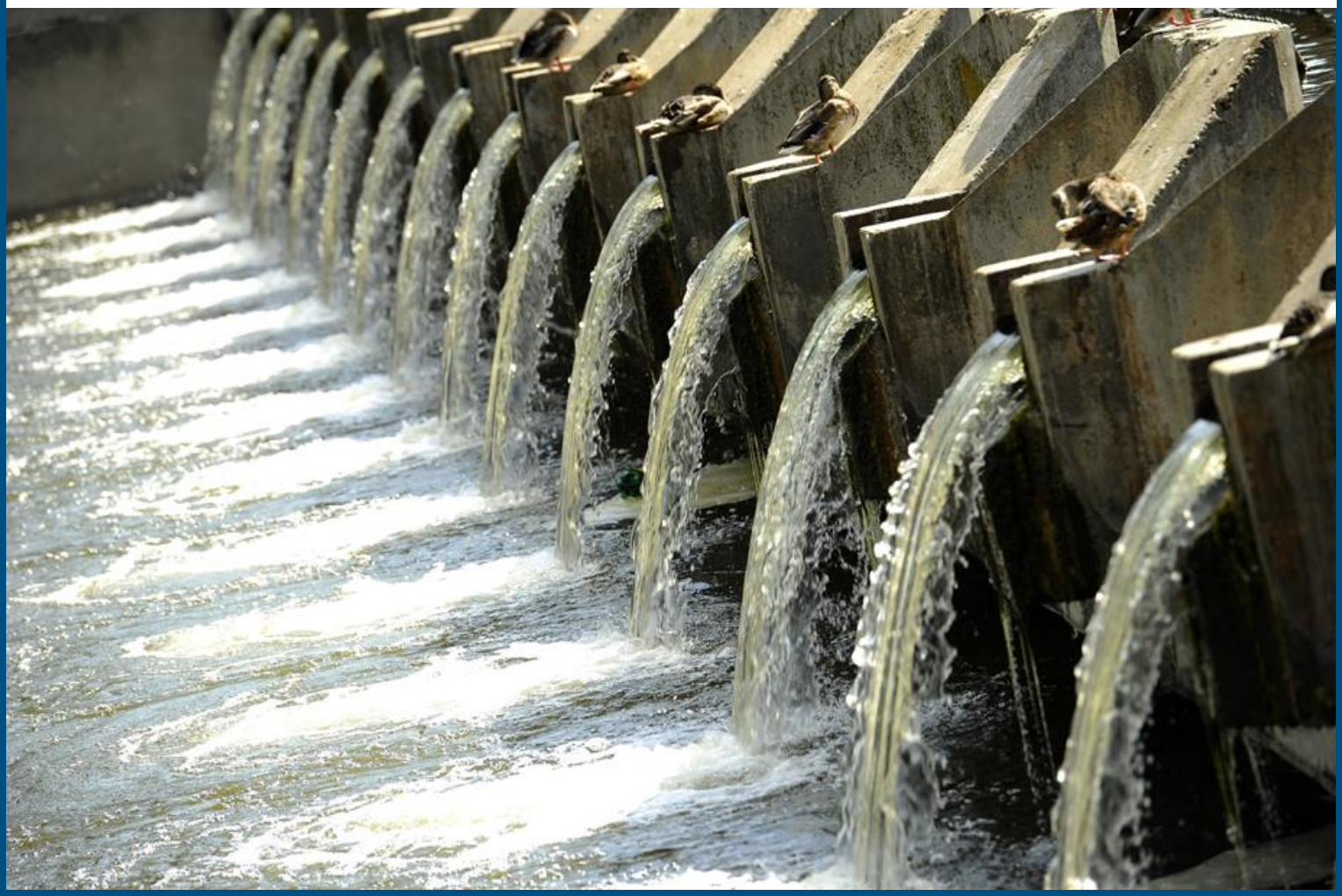
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU



Wasserwirtschaft Kolumbien

Zielmarktanalyse 2019

BMWi Markterschließungsprogramm für KMU

Durchführer

AHK Deutsch-Kolumbianische Industrie- und Handelskammer
Cámara de Industria y Comercio Colombo-Alemana

Impressum

Herausgeber
AHK Kolumbien

Text und Redaktion
AHK Kolumbien
Germán Amado
Thorsten Kötschau

Gestaltung und Produktion
AHK Kolumbien
Germán Amado

Stand
September 2019

Bildnachweis
AHK Kolumbien
AGERPRES FOTO
Estudio Nacional del Agua 2018 (IDEAM)
Plan Director 2019

Die Studie wurde im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms für das Projekt Geschäftsanbahnung nach Kolumbien für deutsche Unternehmen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft im Rahmen der Exportinitiative „Umwelttechnologien" erstellt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH 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.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ist mit dem audit berufundfamilie® für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie gGmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.

I. Inhaltverzeichnis

I. Inhaltverzeichnis **3**

II. Abbildungsverzeichnis **5**

III. Tabellenverzeichnis **6**

IV. Abkürzungsverzeichnis **7**

1. Executive Summary **8**

2. Länderprofil Kolumbien **9**

2.1. Kurzer Überblick 9

2.2. Wirtschaft, Entwicklung und Struktur 9

2.2.1. Wirtschaft und Entwicklung Kolumbiens 10

2.2.2. Struktur 12

2.3. Außenhandel 13

2.4. Investitionsklima und -förderung 14

3. Wasserwirtschaft in Kolumbien **17**

3.1. Überblick 17

3.2. Ordnungspolitischer Rahmen für den Wassersektor in Kolumbien 19

3.3. Wasserangebot 21

3.3.1. Wasserquantität 21

3.3.2. Wasserqualität 22

3.3.3. Wasserzugang 22

3.4. Wasserbedarf 23

3.5. Wasserversorgung und Abwasserentsorgung 24

3.5.1. Kurze Einführung 24

3.5.2. Anschluss an fließendes Wasser und an die Kanalisation 25

3.5.3. Wasserentsorgung 27

3.6. Versorgungsunternehmen Segmentierung nach CRA-Beschlüssen 30

3.7. Wasser- und Abwassergebühren 32

3.8. Finanzierung des Sektors 34

3.8.1. Öffentliche Finanzierung 34

3.8.2. Projekt Finanzierung 35

3.8.3. Steuerbegünstigung für Umweltprojekte 38

3.9. Projekte im Sektor 38
3.10. Regierungsziele 39
3.11. Besondere Herausforderungen 41
3.12. Marktchancen 42
4. Allgemeine Rahmenbedingungen 43
4.1. Rechtliche Grundlagen für Geschäftsbeziehungen 43
4.2. Steuerregelungen 44
4.3. Zollbestimmungen 44
4.4. Weitere Vertriebswege 45
4.5. Verhandlungspraxis in Kolumbien 45
4.6. Grundsätzliche Verhaltensweisen 45
5. Schlussbetrachtung 47
6. Wichtige Kontakte 48
7. Quellenverzeichnis 55

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Landkarte Kolumbien 9
Abbildung 2: Entwicklung des wirtschaftlichen Wachstums der ersten drei Quartale 2018 11
Abbildung 3: Abflussveränderung in Kolumbien 17
Abbildung 4: Wasserverbrauch nach Wirschaftssekoren 18
Abbildung 5: Gemeinde mit Wasserversorgungsgefahr 19
Abbildung 6: Diagramm der Ordnungspolitik für Wasser und sanitäre Grundversorgung in Kolumbien 20
Abbildung 7: Anteil der Wassserverfügbarkeit 21
Abbildung 8: Anteil des Wasserverbrauchs nach Sektoren und dem blauem Wasser-Fussabdruckals Anteil des Wasserverbrauchs ... 23
Abbildung 9: Bevölkerung mit Anschluss an fließendes Wasser in % 25
Abbildung 10: Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation in % 25
Abbildung 11: Anschluss an fließendes Wasser und Kanalisation nach Gemeinden 2017 25
Abbildung 12: Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation 27
Abbildung 13: Abwasseraufbereitung in Kolumbien 28
Abbildung 14: Segmentierung der Dientsleister laut Regulation CRA 31
Abbildung 15: Anzahl der Unternehmen nach CRA-Segmenten 31
Abbildung 16: Anzahl der Wasserwerke nach Rechtsform in Kolumbien 31
Abbildung 17: Bankensystem Kolumbiens 36
Abbildung 18: Ziele der aktuellen Regierung – Entwicklungsplan 2018 -2022 40

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kolumbianische Wirtschaftsindikatoren....10
Tabelle 2: Investitionsgrad Ratingagenturen....12
Tabelle 3: Entwicklung der Außenwirtschaft in Kolumbien....13
Tabelle 4: SWOT-Analyse Kolumbien (Dezember 2018)....15
Tabelle 5: Risiko-Niveau nach IRCA-Index des Jahre 2015....22
Tabelle 6: Wasserbedarf, Wasserfußabdruck und Rückflusse in Mio.m³....24
Tabelle 7: Verluste nach Regionen....26
Tabelle 8: Abflussmenge von Abwasser....30
Tabelle 9: Wassergebühre von Stadtwerke Bogotá (Acueducto de Bogota) im Jahr 2018....32
Tabelle 10: Wasser- und Abwassergebühren – 2016 Durchschnittswerte im Vergleich zum 2017 Gebühren in Bogotá....33
Tabelle 11: Zuweisung von Finanzmitteln für Wasser und sanitäre Grundversorgung....34
Tabelle 12: Aktuelle Projekte....38
Tabelle 13: Ziele der Regierung bis 2030....41
Tabelle 14: Übersicht über Gesellschaftsformen in Kolumbien....43

IV. Abkürzungsverzeichnis

BSB	Belastung mit organischen Stoffen
CAR Corporaciones Autónomas Regionales	Regionalen Autonomen Körperschaften
CRA Comisión der Regulación de Agua Potalbe y Saneamiento Basico	Regulierungsbehörde von Trinkwasser und sanitärer Grundversorgung
CONPES Consejo Nacional de Política Económica y Social	Nationale Rat für Wirtschafts- und Sozialpolitik
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DNP Departamento Nacional de Planeación	Nationalen Planungsbehörde
EICE Empresas Industriales y Comerciales del Estado	Industrie- und Handelsunternehmen des Staats
ESP Empresa de Servicios Publicas	Versorgunsunternhemn
IRCA Índice de Riesgo de Calidad del Agua	Index für die Risiko-Qualität des Wassers
S.A Sociedad Anonima	Aktiengesellschaften
MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ministerium für Umwelt und Nachhaltige Entwicklung
MVCT Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio	Ministerium für Wohnungswesen, Stadt und Land
PAUEA Programas para el uso eficiente y ahorro de Agua	Programm für die effiziente Nutzung und das Sparen von Wasser
POMCA Planes de ordenamiento y manejo de cuencas	Pläne zur Raumplanung und Handhabung von Einzugsgebieten
POT Planes de Ordenamiento Territorial	Raumplanung
PSMV Planes de saneamiento y manejo de verimientos	Sanierungs- und Entwässerungspläne
PTAR Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Kläranlage
RAS Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico	Technische Vorschriften für die Bereiche Trinkwasser und sanitär Grundversorgung
SINA Sistema Nacional Ambiental	Nationales System für Umwelt
SGP Sistema General de Participaciones	Beteiligungen-Allgemeinsystem
SGR Sistema General de Regalias	Tantiemen - Allgemeinsystem aus den Einnahmen aus der Rohstoffgewinnung
STAR Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	Kläranlage System
SSPD Superintendencia de Servicios Publicos Domiciliarios	Aufsichtsbehörde von Haushalt-Versorgungsunternehmen

1. Executive Summary

Kolumbien liegt genau in der Mitte Lateinamerikas, dies bedeutet einen enormen Standortvorteil für das Land, da ein optimaler Zugang zu Nord- und Südamerika besteht. Die Hauptstadt Bogotá ist das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum des Landes. Kolumbien ist in fünf Regionen aufgeteilt, die wichtigsten Städte Kolumbiens sind Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Santa Marta und Cúcuta. Kolumbien hat einen starken Binnenmarkt mit wachsender Kaufkraft. Mit ca. 48 Mio. Einwohnern ist es nach Brasilien das größte Land in Südamerika und nach Mexiko das zweitgrößte spanischsprachige Land der Welt.

Das Wirtschaftswachstum hat zwar in den letzten Jahren einen Rückgang erlebt, aber die Wirtschaftslage bleibt weiterhin stabil. Im Jahr 2018 ist die Wirtschaft um 2,7% gewachsen, das liegt über dem Wachstum des Jahres 2017.

Mehrere Aspekte beeinflussen das Wachstum des Landes positiv: Die gute Wirtschaftslage, das makroökonomische Umfeld, der Anpassungsprozess an internationale Standards bei Inflation und Leitzins und die positive Beurteilung durch internationale Ratingagenturen. Kolumbien ist eines der besten Länder in Lateinamerika, um Geschäfte zu machen und eines der wettbewerbsfähigsten Länder der Region. Allerdings muss Kolumbien auch weiterhin an seiner Produktivität arbeiten, um nicht nur in der Region wettbewerbsfähig zu werden, sondern auch weltweit.

Kolumbien verfügt über enorme Wasserressourcen, ca. 5% der Reserven der Welt. Diese sind aber ungleichmäßig im Land verteilt und die großen Reserven sind nicht dort, wo die meiste Bevölkerung Kolumbiens lebt. Extremes Wetter, vor allem lange Trockenzeiten führen oft zu Wassermangel. Die Wasserressourcen konzentrieren sich hauptsächlich auf die Einzugsgebiete des Amazonas und des Orinoco, wo aber nur ca. 20% der Bevölkerung lebt.

Der Gesamtwasserbedarf in Kolumbien für das Jahr 2016 betrug 37.308 Mio. m³. Der geschätzte Zuwachs gegenüber 2012 betrug 5%. Der kolumbianische Wasserverbrauch konzentriert sich auf Landwirtschaft, Energieerzeugung und Viehwirtschaft. Diese drei Sektoren verbrauchen 76% des Wassers in Kolumbien.

Im Jahr 2017 verfügten 92,4% der Bevölkerung über einen Anschluss an die Kanalisation, in ländlichen Gebieten waren es 70,1%, dies entspricht 88,2% der Gesamtbevölkerung. Das Ziel der kolumbianischen Regierung ist bis zum Jahr 2030 eine Abdeckung von 100% zu erreichen.

Im Jahr 2017 verfügten 97,4% der Bevölkerung in städtischen Gebieten Kolumbiens über einen Anschluss an fließendes Wasser und in den ländlichen Regionen 73,2%.

Vor allem die Qualität des Wassers soll verbessert werden, nur 28% der Bevölkerung hat Zugang zu unbelastetem Wasser. 2015 gab es lediglich 56 Gemeinden mit einem IRCA-Index von 0, d.h. ohne Risiko. Während 17 Gemeinden in der untersten Kategorie landeten.

Bei der Abwasserbehandlung sollen auch weitere Investitionen zum Schutz der Einzugsgebiete getätigt werden, da im Moment nur ca. 42,6% des Abwassers behandelt werden. Aktuell sind wichtige Gewässer einer hohen Umweltbelastung ausgesetzt.

Kolumbien steht vor großen Herausforderungen, die Wasserqualität muss erhöht werden und die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung der Bevölkerung muss verbessert werden. Allein, um in den nächsten zehn Jahren für 100% der kolumbianischen Bevölkerung einen Zugang zu Wasser zu schaffen, werden ca. 20 Mio. USD benötigt und es fehlen hierfür noch ca. 5 Mio. USD. Wenn dieses Defizit nicht gedeckt wird, ist es unwahrscheinlich, dass Kolumbien diese Ziele erreicht.

Für eine Erreichung der Ziele spricht indes, der im nationalen Entwicklungsplan erklärte, Wille der Regierung diese Ziele umzusetzen. Man ist entschlossen gemeinsam mit den öffentlichen Versorgungsdiensten dafür zu sorgen, dass durch eine gute Wasser- und Energieversorgung die Wettbewerbsfähigkeit und die Einkommensmöglichkeiten für die Bevölkerung verbessert werden.

2. Länderprofil Kolumbien

2.1. Kurzer Überblick[1]

Im Zentrum von Lateinamerika gelegen, verfügt die Republik Kolumbien über Grenzen mit Panama, Peru, Ecuador, Brasilien und Venezuela. Zusätzlich ist Kolumbien das einzige Land Südamerikas, das an den Atlantischen und an den Pazifischen Ozean grenzt.

Dieser logistische Vorteil ermöglicht einen optimalen Zugang zu Süd-, Mittel- und Nordamerika sowie zur Karibik. Das Land umfasst eine Fläche von 1,1 Mio. km². Nicht nur in Lateinamerika ist Kolumbien durch eine strategische geografische Lage am Äquator begünstigt. Europa und Asien, Australien und Afrika, Südamerika und die USA können ähnlich schnell erreicht werden.

Der Anschluss an zwei Weltmeere ermöglicht eine schnelle und effiziente Verschiffung von Waren zu günstigen Konditionen. Kolumbien wird von den Anden in die westlichen, die zentralen und die östlichen Kordilleren geteilt. Zwischen diesen Bergketten liegen die großen Flüsse Rio Magdalena und Rio Cauca sowie im Westen der Rio Atrato, welche alle in die Karibik münden.

Abbildung 1: Landkarte Kolumbien

Quelle: Präsidentenamt Kolumbien

Die Hauptstadt Bogotá (in 2.640 m Höhe) ist das politische, wirtschaftliche und kulturelle Zentrum des Landes. Kolumbien ist in 32 Regionen untergliedert. Wichtige Ballungszentren sind neben der Hauptstadt und Medellín die karibische Küstenregion mit den Städten Barranquilla, Cartagena und Santa Marta, im Südwesten die Stadt Cali sowie die an der venezolanischen Grenze liegende Stadt Cúcuta.

Kolumbien verfügt über einen Binnenmarkt von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Mit ca. 48 Mio.[2] Einwohnern im Jahr 2019 ist Kolumbien nach Brasilien das zweitbevölkerungsreichste Land Südamerikas und nach Mexiko das zweitbevölkerungsreichste spanischsprachige Land der Welt.

Offizielle Geschäftssprachen Kolumbiens sind Spanisch und Englisch.

2.2. Wirtschaft, Entwicklung und Struktur

Kolumbien hat in der Vergangenheit gezeigt, dass die Wirtschaftslage trotz schwieriger externer und interner Faktoren stabil bleibt. So hat die kolumbianische Wirtschaft auch im Jahr 2018 eine positive Wirtschaftsentwicklung vorweisen können. Dies hing insbesondere mit der moderaten Inflation, der Senkung des Leitzinses, dem Steigen der Ölpreise, der Diversifizierung der Ausfuhren und der positiven Entwicklung des Tourismussektors zusammen.[3] Bemerkenswert war auch das Ansteigen der Binnennachfrage, die begünstigt wurde durch eine positive Konsumdynamik der privaten Haushalte, angetrieben durch Anreize der Regierung.[4]

Die Wachstumsrate des Landes hat sich an die 3% im Jahresvergleich angenähert, die meisten Wirtschaftszweige haben eine positive Entwicklung genommen, und das Land wächst um mehr als das Doppelte als der Durchschnitt der Region (1,2%).

[1] Steinberg, et al. 2015
[2] Vgl. DANE, 2019 (a)
[3] Vgl. Davivienda, 2019
[4] Vgl. El Colombiano, 2018 (a)

2.2.1. Wirtschaft und Entwicklung Kolumbiens

Im Vergleich zum Jahr 2017 konnte das BIP im Jahr 2018 wieder stärker ansteigen (siehe Tabelle 1). Mehrere Aspekte beeinflussen das Wachstum des Landes positiv: das positive makroökonomische Umfeld, die Anpassung an internationale Standards bei Inflation und Leitzins sowie die positive Beurteilung durch Ratingagenturen.

Eine noch positivere Entwicklung wurde beeinträchtigt durch die Ungewissheit der nationalen und internationalen Politik und Wirtschaft, das niedrige Wachstum in einigen Schwellenländern sowie die Abschwächung der Weltwirtschaft.[5] Andere unvorteilhafte Aspekte sind die Anfälligkeit der Fiskalpolitik Kolumbiens und die noch zu verbessernde Wettbewerbsfähigkeit des Landes.[6]

Insgesamt ist die Entwicklung der kolumbianischen Wirtschaft positiv (siehe Tabelle 1). Das kolumbianische BIP wird auf 333,1 Mrd. USD geschätzt. Die Investitionen werden auf 21% des BIP prognostiziert und auch bei den sozialen Indikatoren wurden wichtige Fortschritte erzielt. Heute verzeichnet Kolumbien eine Arbeitslosenquote von 9,7%. Dies ist beachtlich für ein Land, in dem vor nicht allzu langer Zeit eine Quote von 20% üblich war. Der Armutsindex hat sich von 49,7% im Jahr 2002 auf 26,9% im Jahr 2017 reduziert.[7]

Tabelle 1: Kolumbianische Wirtschaftsindikatoren

	2000	2010	2013	2015	2016	2017	2018
Bruttoinlandsprodukt BIP							
BIP (Mrd. USD)	76,52	199,96	260,72	293,32	313,91	314,5	333,1*
Wachstum in %	2,9	4,0	4,9	3,1	2,0	1,8	2,7
Investitionen							
Investitionen (% vom BIP)	14,5	24,5	27,8	29,6	27,8	27,5	21,0*
Arbeitslosigkeit							
Arbeitslosenquote	15	11,1	8,4	8,6	9,2	9,4	9,7*

* Prognose

Quelle: GTAI,2018 (a); GTAI, 2019; ANDI, 2017; ANDI, 2019

Ein bemerkenswertes Ereignis des Jahres 2018 war, dass alle Sektoren der Wirtschaft im dritten Quartal ein positives Wachstum verbucht haben. Dies war 2014 das letzte Mal der Fall. Vor allem der Bau- und der Ölsektor haben positiv überrascht, da im ersten Halbjahr 2018 noch negative Ergebnisse verzeichnet worden waren.[8]

Das Wachstum der kolumbianischen Wirtschaft in den ersten drei Quartalen des Jahres 2018 wurde von der öffentlichen Verwaltung und Verteidigung mit 5,2%, dem Informationssektor mit 4,8%, Handel, Transport, Lagerung und Hotels mit 3,1% sowie von Finanzen und Versicherung mit 3,1% vorangetrieben (siehe Abbildung 2).[9]

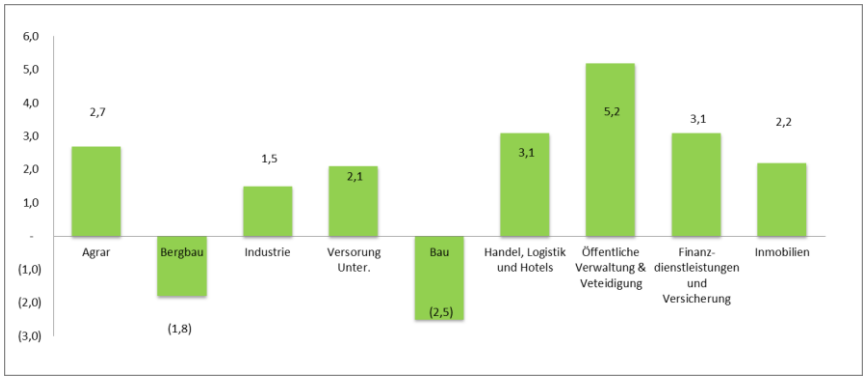
Bergbau und Bauwirtschaft verzeichneten weiterhin einen Rückgang von -1,8% und -2,5% während der ersten neun Monate 2018. Im Bausektor hatten Hoch- und Tiefbau einen Rückgang von -1,6% und -4,2% verzeichnet.[10]

Die verarbeitende Industrie startete schwach in das Jahr 2018, erholte sich aber im zweiten und dritten Quartal und schloss das Jahr mit einem Wachstum von 2,9% ab. Dieser Sektor blieb weiterhin ein Wachstumsmotor.[11]

---

[5] Vgl. ANDI, 2019
[6] Vgl. ANDI, 2019
[7] Vgl. ANDI, 2019; DANE, 2017; GTAI, 2018; GTAI, 2019
[8] Vgl. ANDI, 2019; La Nota Económica, 2019
[9] Vgl. ANDI, 2019
[10] Vgl. ANDI, 2019
[11] Vgl. ANDI, 2019; Portafolio, 2019

Abbildung 2: Entwicklung des wirtschaftlichen Wachstums der ersten drei Quartale 2018



Quelle: Eigene Darstellung - Quelle: ANDI, 2019

Laut einer Meinungsumfrage des Industrieverbands ANDI hatten die Unternehmer im Jahr 2018 mit fehlender Nachfrage, hohen Rohstoffpreisen, aggressiven Vertriebsstrategien, Wechselkursverlusten, Schmuggel, mangelhafter Infrastruktur, hohen Logistikkosten, Ungewissheit bezüglich der Fiskalpolitik, fehlenden Arbeitskräften, rechtlichen Rahmenbedingungen und ausstehenden Forderungen zu kämpfen.[12]

Bei der Umfrage wurde auch nach den Investitionsvorhaben der Unternehmer des Sektors gefragt. 51,4% der Unternehmer werden im Jahr 2019 Investitionen tätigen. 63,5% der Investitionen sind für Technologiemodernisierung gedacht; 32,9% um alte Maschinen und Anlagen zu ersetzen; 29,4% sind für die Finanzierung von Innovationsprojekten und 27,1% bzw. 21,2% sind für die Ausweitung der Produktionsanlagen und für die Produktionsdiversifizierung vorgesehen. Weitere Investitionen sind für Exportprojekte, den Neubau von Unternehmen und die Suche nach neuen strategischen Allianzen geplant.[13]

Für das Jahr 2019 wird erwartet, dass sich die Wirtschaft weiter erholt, angetrieben vom guten Konsumverhalten der Kolumbianer und der Erholung bei den Investitionen im Bereich Maschinen und Anlagen sowie dem Bausektor. Das Wirtschaftsforschungsinstitut Fedesarrollo prognostiziert, dass die Sektoren Handel und Logistik, verarbeitende Industrie, öffentliche Verwaltung und Bau den größten Beitrag zum Wachstum im Jahr 2019 leisten werden und die Wirtschaft zwischen 2,8% und 3,7% wachsen könnte.[14]

Der Handels- und Transportsektor werden sich weiterhin wegen des guten Konsumverhaltens der Privathaushalte gut entwickeln. Es ist zu erwarten, dass die Vertriebskanäle der Bauwirtschaft wie Baumärkte und Werkstätten. wieder wachsen werden.[15]

Im Bausektor werden Infrastrukturprojekte im Jahr 2019 ein Wachstum von bis zu 4,0% verzeichnen. Vor allem die Infrastrukturprojekte für Bergbau, Straßen-, Tunnel- und Brückenbau werden einen wichtigen Beitrag leisten. Dazu zählen die Durchführung des 4G-Autobahnprogramms, das im Jahr 2019 wieder weitergehen wird und weitere Infrastrukturprojekte in verschiedenen Regionen Kolumbiens.[16]

Die verarbeitende Industrie könnte infolge des steigenden Konsums der Haushalte bis zu 2,4% wachsen. Diese Wachstumserwartung könnte wegen der Auswirkungen des El-Niño-Phänomens, u. a. auf die Herstellung von Getränken und die Agrarindustrie, beeinträchtigt werden.[17]

[12] Vgl. ANDI, 2019
[13] Vgl. ANDI, 2019
[14] Vgl. Fededesarrollo, 2019
[15] Vgl. Fededesarrollo, 2019
[16] Vgl. Fededesarrollo, 2019
[17] Vgl. Fededesarrollo, 2019

Trotz der genannten Schwierigkeiten bekräftigen die Wirtschaftsindikatoren die Stabilität der kolumbianischen Wirtschaft. Das Defizit der Leistungsbilanz von 6% im Jahr 2015 wurde auf ca. 3,5% am Ende des Jahres 2017 reduziert. Für das Jahr 2018 wird erwartet, dass das Defizit weiter auf 3,0% sinkt.[18]

Die wirtschaftspolitischen Anstrengungen Kolumbiens spiegeln sich in den Bewertungen der Ratingagenturen wider. Das Land behält bei Moody's und Fitch den Investitionsgrad vom Vorjahr und wird von S&P wieder auf BBB- eingestuft. Die aktuelle Einstufung von S&P ist ein Signal, dass das Land weiter im Fiskalbereich und am Wachstum arbeiten muss. In Tabelle 2 sind die wichtigen Ratingagenturen mit ihrer Bewertung abgebildet.[19]

Tabelle 2: Investitionsgrad Ratingagenturen

	MOODY'S	S&P	FITCH
Kolumbien	Baa2	BBB-	BBB

Quelle: ANDI, 2019

2.2.2. Struktur

Gesellschaftsstruktur[20]

Die im Jahr 2018 durchgeführte Volkszählung hat erste Erkenntnisse zur Zusammensetzung der kolumbianischen Gesellschaft erbracht. Die vollständigen Ergebnisse sollen im Laufe des zweiten Halbjahrs 2019 bekanntgegeben werden. Die Altersstruktur in Kolumbien ist wie folgt: 0-14 Jahre: 22,5%; 15-59 Jahre: 64,1%; 60 Jahre und älter: 13,4%. Dies zeugt von einer jungen Bevölkerung mit potenziell höherer Kaufkraft (Stand 2019).[21]

In sozialer Hinsicht ist die kolumbianische Gesellschaft stark gespalten. 1994 wurde die Bevölkerung infolge des Gesetzes 142 in sechs Sozialschichten eingeteilt mit dem Ziel, die Lebensqualität von Familien zu klassifizieren. Diese Einteilung erfolgt nach Wohngebietszonen und nicht nach Einkommen. Es dominiert die Mittelschicht (45,40%), gefolgt von der einkommensschwachen Gesellschaftsschicht (44,89%) und der Oberschicht (9,8%) (Stand 2015).[22]

Die einkommensschwache Gesellschaftsschicht und die untere Mittelschicht (Klasse-*Estrato* 1-2-3) erhalten vom kolumbianischen Staat Vorteile und bevorzugte Tarife in den Bereichen Gesundheit, Wasserversorgung, Nutzung öffentlicher Dienstleistungen, Stromversorgung, Rentenfonds und bei anderen sozialen Leistungen. Diese werden von der oberen Mittelschicht und Oberschicht (Klasse-*Estrato* 5 und 6) durch höhere Beitragszahlungen subventioniert. Die mittlere Mittelschicht (Klasse-*Estrato* 4) muss nicht zu Subventionen der unteren Sozialschichten beisteuern, erhält aber im Gegenzug auch keine Subventionen.[23]

Kolumbiens Urbanisierungsgrad wurde 2018 bei der Volkzählung auf 77,7% geschätzt.[24] Bogotá (Bevölkerung: 7,2 Mio.), Medellín (Bevölkerung: 2,9 Mio.) und Cali (Bevölkerung: 2,4 Mio.) stellen die wirtschaftlich bedeutendsten Ballungs- und Industriezentren des Landes dar.

Während sich die Industrie- und Kaufkraftzentren auf Hochplateaus im Landesinneren befinden, fließt der Außenhandel praktisch ausschließlich über Kolumbiens Seehäfen. Cartagena, Barranquilla und Santa Marta sind die bedeutendsten Häfen der kolumbianischen Atlantikküste, während sich der Hafen Buenaventura an der Pazifikküste zum wichtigsten Mehrzweckhafen des Landes entwickelt hat.

---

[18] Vgl. Davivienda, 2019
[19] Vgl. ANDI, 2019
[20] Steinberg et al., 2015
[21] Vgl. DANE, 2019 (a)
[22] Vgl. Portafolio, 2015
[23] Vgl. DANE, 2019 (c)
[24] Vgl. DANE, 2019 (a)

Politik und Sicherheit

Der aktuelle Staatspräsident Kolumbiens ist Ivan Duque Marquez von der rechtskonservativen Partei Centro Democratico. Am 7. August 2018 hat er seine Amtszeit angetreten. Der Präsident wird alle vier Jahre direkt gewählt und kann seit Kurzem nur noch einmal wiedergewählt werden. Er ist gleichzeitig Staatsoberhaupt, Regierungschef und Oberbefehlshaber der Streitkräfte. Demzufolge ist Kolumbien eine Präsidialdemokratie.

Die Sicherheit in Kolumbien konnte unter der Präsidentschaft von Álvaro Uribe Vélez (2002 - 2010) beträchtlich ausgebaut werden. Durch das Konzept der „demokratischen Sicherheit“ (Erhöhung von Militär- und Sicherheitsausgaben, enge Zusammenarbeit mit den USA bei der Bekämpfung des Drogenhandels u. Ä.) gelang es der ehemaligen Regierung, den Binnenkonflikt Kolumbiens mit den Bewaffneten Revolutionären Streitkräften Kolumbiens (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - FARC) und paramilitärischen Gruppen weitgehend in abgelegene (Grenz-) Regionen des Landes zu verlagern.

Das Friedensabkommen mit der FARC wurde im Jahr 2016 erfolgreich abgeschlossen und unterschrieben, dieses soll die Sicherheit des Landes vor allem in den abgelegenen Regionen verbessern. Nach Abschluss der Verhandlungen steht momentan die Umsetzung des Friedensabkommens im Mittelpunkt.

2.3. Außenhandel

Der wirtschaftsliberale Kurs der kolumbianischen Regierung zeigt sich u. a. in den Verhandlungen von Freihandelsabkommen mit einzelnen Staaten oder Staatenbündnissen. Im Oktober 2011 wurde das bereits 2006 unterzeichnete Freihandelsabkommen mit den USA ratifiziert. Das Freihandelsabkommen zwischen der EU, Kolumbien und Peru wurde im Juni 2012 unterzeichnet und trat am 1. August 2013 in Kraft. Beide Freihandelsabkommen üben einen wichtigen Einfluss auf die kolumbianische Wirtschaft aus.

Für 2018 wird geschätzt, dass die Ausfuhren Kolumbiens einen Wert von 38,4 Mrd. USD (alle Zahlen FOB) verzeichnen werden. Die Einfuhren sollen 44,9 Mrd. USD erreichen. Die Tabelle 3 zeigt die Entwicklung der Außenwirtschaft in Kolumbien in den letzten Jahren. Deutschland konnte sich innerhalb der EU weiterhin als Hauptlieferant mit 1,9 Mrd. USD behaupten.[25]

In Bezug auf die Handelsbilanz verzeichnete Kolumbien im Jahr 2018 einen negativen Saldo von 7,11 Mrd. USD FOB, der höher als im Jahr 2017 mit 6,09 Mrd. USD FOB ist. Das höchste Defizit wurde mit China (-6,02 Mrd. USD) verzeichnet, gefolgt von Mexiko (-2,18 Mrd. USD) und Deutschland (-1,65 Mrd. USD).[26]

Tabelle 3: Entwicklung der Außenwirtschaft in Kolumbien

Außenwirtschaft	2000	2010	2013	2015	2016	2017	2018
Ausfuhren (Mio. USD FOB)	13.158	39.713	58.826	36.018	31.768	37.881	41.831
Einfuhren (Mio. USD CIF)	10.998	38.154	56.620	51.598	42.849	43.972	51.231*

Quelle: DANE, 2019; ANALDEX, 2019

Importe

Für das Jahr 2018 verzeichnete Kolumbien eine Zunahme der Importe von 10,4% gegenüber 2017. Diese wurde vor allem durch den Einkauf von Rohstoffen für die Industrie bis November 2018 angetrieben.[27]

[25] Vgl. DANE, 2019 (d)
[26] Vgl. DANE, 2019 (d)
[27] Vgl. DANE, 2019 (d); ANDI, 2019; ANALDEX, 2019

Zu den Hauptlieferländern Kolumbiens gehörten die USA (25,3%), China (20,5%), Mexiko (7,9%), Brasilien (5,5%) und Deutschland (4,25%). Die Importe aus Deutschland beliefen sich dabei auf 1,9 Mrd. USD.[28]

Exporte

Mit mehr als 13 Handelsabkommen verfügt Kolumbien über einen bevorzugten Zugang zu rund 1,5 Mrd. Verbrauchern u. a. in den USA, der EU, Brasilien, Mexiko, Chile und Peru. In Verbindung mit seiner privilegierten geografischen Lage macht dies das Land zu einer idealen Exportplattform für die Region.

Im Jahr 2018 wurden Waren im Wert von 41,8 Mrd. USD exportiert, eine Zunahme von 0,6% gegenüber 2017. Tabelle 3 zeigt die Entwicklung bei den Ausfuhren der letzten Jahre. Die wichtigsten Abnehmerländer von kolumbianischen Exporten bis dahin waren die USA (25%), China (9,7%), Panama (7,3%), Ecuador (4,4%), Türkei (4,0%) und Mexiko (3,9%).[29]

Die Exporte konnten in den vergangenen zwei Jahren erhöht werden. Die Industrie verzeichnete im Jahr 2018 einen Zuwachs von 9,3%, die Bergbauexporte stiegen um 20,4%, die Ausfuhren des Agrarsektors um 2,6%.[30] Trotz dieser besseren Exportresultate soll weiterhin an der Diversifizierung der ausgeführten Güter gearbeitet werden.[31]

Wirtschaftliche Beziehungen zu Deutschland[32]

Deutschland ist Kolumbiens größter Handelspartner innerhalb der EU. Der bilaterale Handelsaustausch zeigte in den vergangenen Jahren deutliche Steigerungsraten.

Einige der wichtigsten wirtschafts- und entwicklungspolitischen Abkommen zwischen Deutschland und Kolumbien sind:

Handelsabkommen vom 9. November 1957;
Doppelbesteuerungsabkommen für Schifffahrts- und Luftfahrtunternehmen vom 10. September 1968;
Rahmenabkommen über technische Zusammenarbeit vom 26. Mai 1998;
Rahmenabkommen über finanzielle Zusammenarbeit vom 12. Juli 2012.

Schwerpunkte der Entwicklungszusammenarbeit sind „Friedensentwicklung und Krisenprävention“ sowie „Umwelt- und Ressourcenschutz“. 2012 kam als dritter Schwerpunkt „nachhaltige Wirtschaftsentwicklung“ hinzu. Neben dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ist in Kolumbien auch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Projekten im Umwelt- und Klimaschutz engagiert. Kolumbien ist ein Schwerpunktland der Internationalen Klimaschutzinitiative.

2.4. Investitionsklima und -förderung

Die Bruttoanlageinvestitionen stiegen im 1. Halbjahr 2018 dem Statistikamt DANE zufolge um 0,6% und lagen damit deutlich unter dem allgemeinen Wirtschaftswachstum. Ursachen waren die rückläufigen Investitionen im Hochbau (-0,5%) und Tiefbau (-0,8%), während die Investitionen in Maschinen und Anlagen ein Plus von 1,9% verzeichneten. Die ausländischen Direktinvestitionen legten im 1. Halbjahr um 15% auf 5,8 Mrd. USD zu. Die Aufnahme Kolumbiens in die OECD im Mai 2018 stärkte das Vertrauen ausländischer Investoren.[33]

---

[28] Vgl. DANE, 2019 (d); ANDI, 2019
[29] Vgl. DANE, 2019 (d); ANDI, 2019
[30] Vgl. ANDI, 2019
[31] Vgl. ANDI, 2019
[32] Auswärtiges Amt, 2019
[33] Vgl. Schuh, 2018 (a)

Tabelle 4: SWOT-Analyse Kolumbien (Dezember 2018)

Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
• Großer Binnenmarkt • Pro-Kopf-Einkommen gleichauf mit Brasilien • Günstige geografische Lage mit Zugang zu Atlantik und Pazifik • Handelsabkommen mit EU und USA • Jährliches Wirtschaftswachstum von 3% bis 2030 prognostiziert	• Korruption und Missmanagement • Hohe Einkommensungleichheit • Hohe Transportkosten aufgrund mangelnder Infrastruktur • Industrie international kaum wettbewerbsfähig • Exporte abhängig von Rohstoffpreisen
Opportunities (Chancen)	**Threats (Risiken)**
• Enormes Potenzial für Bergbau und Agrarindustrie • Bessere Sicherheitslage dank Frieden mit Guerillagruppen • Bessere Verkehrsinfrastruktur dank hoher Investitionen • Abwertung des Pesos begünstigt Export • Steuersenkungen für Unternehmen verbessern Geschäftsumfeld	• Noch stärkere Abhängigkeit der Wirtschaft von Rohstoffen • Aufkeimender bewaffneter Konflikt in entlegenen Landesteilen • Humanitäre Katastrophe in Venezuela und Flüchtlingskrise • Abwertung des Pesos verteuert Import • Politische Instabilität unter neuem Präsidenten Duque

Kolumbien stellt innerhalb Lateinamerikas einen immer wichtiger werdenden Markt dar und hat für deutsche Unternehmen inzwischen teilweise eine höhere Stellung als Argentinien oder Chile. Siemens und Munich Re etwa haben in Kolumbien ihre regionale Zentrale für Südamerika (ohne Brasilien) aufgebaut. Auch Amazon entschied sich Mitte 2018, in Bogotá ein Kundenservicecenter für Lateinamerika zu eröffnen.[34]

Die ausländischen Direktinvestitionen haben sich seit 2003 gut entwickelt. U. a. die verbesserte Sicherheitslage lockten internationale Unternehmen ins Land. Im Jahr 2013 erreichten die Auslandsinvestitionen mit 16,2 Mrd. USD das höchste je registrierte Niveau und waren damit fast zehnmal so hoch wie noch 2003. Danach kühlte sich der Optimismus etwas ab, allerdings wurden im Jahr 2017 in Kolumbien wieder 14 Mrd. USD investiert. Ein Viertel davon entfiel auf den Transport- und Kommunikationssektor, 22% auf den Erdölsektor und 18% auf das verarbeitende Gewerbe.[35]

Investitionsförderungen in Kolumbien

In Kolumbien bestehen keine Sonderbegünstigungen für ausländische Investoren, sie werden wie die lokalen Investoren behandelt. Für die Förderung von Investitionen hat die Regierung Freihandelszonen eingerichtet und Steuervergünstigungen geschaffen.[36]

Die Regierung Kolumbiens bemüht sich seit längerer Zeit, gute Bedingungen für ausländische Investoren zu gewährleisten, was sich im Doing Business Report 2019 der Weltbank widerspiegelt: Kolumbien nahm den 15. Platz unter 190 Ländern in der Kategorie Investorenschutz ein (vor Deutschland auf Platz 72) und erreicht damit die beste Platzierung in Lateinamerika.[37] Eine weitere Studie von der Weltbank, „Doing Business 2018“, platziert Kolumbien an vierter Stelle unter den besten Ländern, um Geschäfte in Lateinamerika zu machen.[38]

[34] Schuh, 2018 (b)
[35] Schuh, 2018 (b)
[36] Vgl. Schuh, 2018 (b)
[37] Vgl. Doing Business, 2019
[38] Vgl. Invest in Bogotá, 2018

Freihandelszonen[39]

Laut GTAI können Sonderwirtschaftszonen, in Kolumbien Zonas Francas genannt, aus mehreren Unternehmen (Zonas Francas Permanentes, ZFP) oder aus nur einem Unternehmen bestehen (Zonas Francas Permanentes Especiales, ZFPE). In den Freizonen gilt ein Körperschaftsteuersatz von 15%. Außerhalb ihrer Gebietsgrenzen liegt der Steuersatz bei 25%. Seit dem 31.12.2012 kommt noch die Einkommensausgleichssteuer CREE von 9% hinzu, die auch für Firmen innerhalb der Freizonen gilt, sofern sie nach diesem Datum errichtet wurden. In den Zonas Francas profitieren Unternehmen zudem von einer Mehrwertsteuerbefreiung und einer Zollfreistellung auf Rohstoffe aus dem Ausland, die für eine Warenfertigung in der Freizone bestimmt sind.[40]

Steuerbegünstigungen[41]

Nach Angaben der GTAI ist folgender Zusammenhang in Bezug auf die Steuerbegünstigung zu beachten: „Für kleine Gesellschaften, einschließlich Tochtergesellschaften ausländischer Unternehmen (maximal 50 Mitarbeiter), die neu gegründet werden, gilt folgender progressiver Körperschaftsteuersatz (Gesetz 1429 von 2010): 0% während der ersten beiden Jahre, 6,25% im dritten Jahr, 12,50% im vierten Jahr und 18,75% im fünften Jahr. Ab dem sechsten Jahr gilt der normale Steuersatz von 25%.“[42]

Laut der GTAI gibt es sektorenspezifische Steuerbegünstigungen für „Hoteldienstleistungen, Ökotourismus, Verkauf von Energie aus regenerativen Quellen, Software oder Buchverlage. Für Unternehmen, die in deren Genuss kommen, gilt ein Steuersatz von 0%.“[43]

[39] Schuh, 2018 (b)
[40] Schuh, 2018 (b)
[41] Schuh, 2018 (b)
[42] Schuh, 2018 (b)
[43] Schuh, 2018 (b)

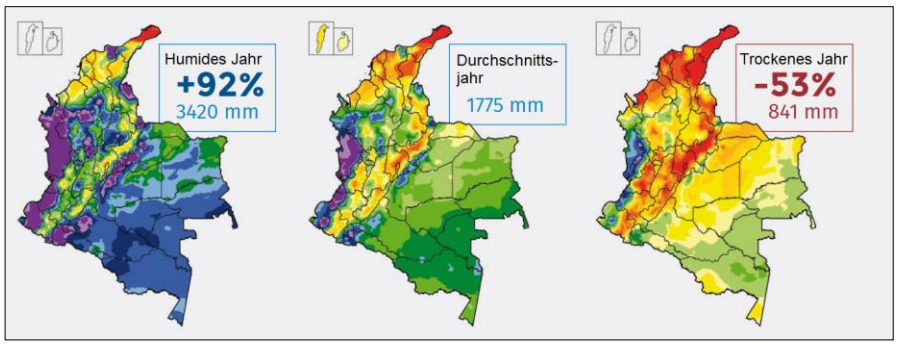
3. Wasserwirtschaft in Kolumbien

3.1. Überblick

Kolumbien verfügt über riesige Wasserressourcen aber sie sind nicht gleichmäßig auf Jahreszeiten und Regionen verteilt. Die Wasserverfügbarkeit hängt vom Oberflächenwasserabfluss d.h. den klimatischen Bedingungen, Wasserhaushalt, Abflussregime, Naturveränderungen und geologischen Beschaffenheiten ab. In den Regionen Magdalena-Cauca und Caribe, wo ca. 80% der kolumbianischen Bevölkerung lebt und 80% des BIP produziert wird, sind 24% der Oberflächen-Wasserressourcen. Der Großteil der Wasserressourcen befindet sich in den hydrografischen Regionen (Einzugsgebiete) Pacifico, Orinoco und Amazonas (Abbildung 5).[44]

Das Jahresmittel des Niederschlags beträgt 2.918 mm/Jahr, die reale Evapotranspiration ca. 1.143mm/Jahr und der Abfluss 1.775 mm/Jahr. Der Wert vom Abflussvolumen entspricht 2.026 km³/Jahr, dies, gemessen an der Abflussspende in Kolumbien, entspricht 56,2 l/s/km². Weltweit liegt der Wert bei10 l/s/km² und in Lateinamerika 21 l/s/km². Dieser Abfluss hängt stark davon ab, ob das Jahr trocken oder feucht war, wie in Abbildung 3 zu sehen ist (vergleiche auch Einzugsgebiete Abbildung 5).[45]

Abbildung 3: Abflussveränderung in Kolumbien



Quelle: ENA, 2019 – Estudio Nacional del Agua 2018

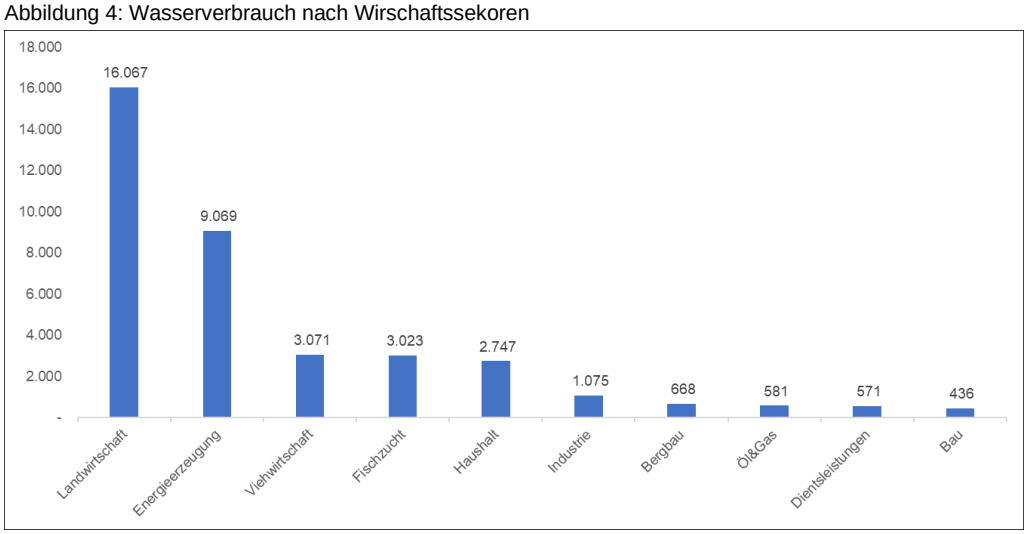
Der Wasserverbrauch in Kolumbien ist im Jahr 2016 auf 37.308 Mio. m³ gestiegen, das bedeutet ein Zuwachs von 5% in Bezug auf das Jahr 2012, während der Blaue Wasser-Fußabdruck 11% gestiegen ist. Sowohl der Wasserverbrauch als auch der Blaue Wasser-Fußabdruck haben eine wachsende Tendenz, diese geht von 24,8% im Jahr 2008 über 26,9% im Jahr 2012 und kommt auf 28,5% im Jahr 2016. Diese Verhältnisse zeigen eine Steigerung der Effizienz bei der Nutzung von Wasserressourcen seitens der Wirtschaft in Kolumbien.[46]

Der Grüne Wasser-Fußabdruck hat eine höhere Größenordnung im Vergleich zum Blauen Wasser-Fußabdruck und dem Wasserverbrauch, dies ist mit Landwirtschaftsaktivitäten verbunden, da die Landwirtschaft sich zu 90% mit Bodenwasser aus Regen versorgt und zu 10% durch Bewässerung.[47]

Der kolumbianische Wasserverbrauch verteilt sich auf zehn verschiedene Wirtschaftssektoren. Den größten Wasserverbrauch hat die Landwirtschaft mit 43,1%, gefolgt von Energieerzeugung 24,3% und Viehwirtschaft mit 8,2%. Allein diese drei Sektoren machen 76% des Wasserverbrauchs Kolumbien aus (Abbildung 4).[48]

[44] Vgl. ACODAL, 2019
[45] Vgl. ACODAL, 2019
[46] Vgl. ACODAL, 2019
[47] Vgl. ACODAL, 2019
[48] Vgl. ACODAL, 2019

Abbildung 4: Wasserverbrauch nach Wirschaftssekoren



Quelle: ENA, 2019 – Acodal 2019

Die Sektoren Industrie, Haushalt und Kaffeewirtschaft, sind die Sektoren die die Gewässer am meisten mit organischen Stoffen belasten (51% biochemischer Sauerstoffbedarf -BSB- und 62% chemischer Sauerstoffbedarf -CSB-).[49]

Die gesamte CSB-Nettobelastung, die ins Gewässersystem gelangte, wurde im Jahr 2016 auf 2.906.555 t/Jahr bzw. 8.074 t/Tag geschätzt. Es können folgende Einzugsgebiete hervorgehoben werden, die am meisten mit organischen Stoffen belastet sind: die Flüsse Bogotá, Porce, Guachal, Lebrija, Lili, Meléndez und Cañaveralejo aber auch die Bäche, die zwischen Calamar und der Meeresmündung direkt in die Karibik und in den Fluss Magdalena fließen. Die Belastung dieser Gewässersystemen sind auf die Abwässer von 108 Gemeinde zurückzuführen.[50]

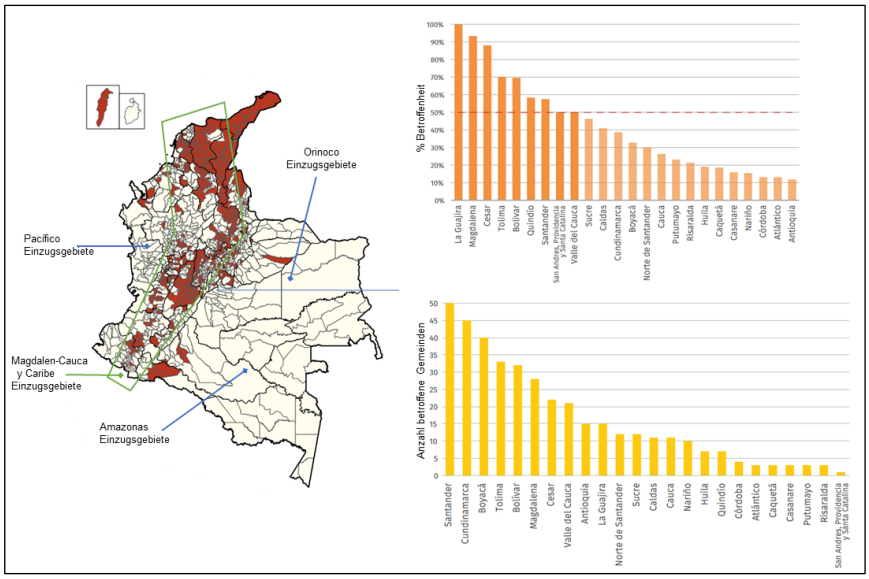
Die behandelten Abwässer der Haushalte sind gegenüber den geschätzten Werten des Jahres 2014 gestiegen. Die Belastung mit organischen Stoffen (BSB) ist auf 27.756 t/Jahr gestiegen ist, das ist 29% vom gesamten Wert und CSB von 66.422 t/Jahr, das bedeutet eine Steigerung von 40% und 22.957 t/Jahr an suspendierten Feststoffen, das sind 8%. Die behandelte Schmutzfracht belasteter Abwässer ist in Kolumbien sehr gering. Die größte Schmutzfracht belasteter Abwässer konzentrieren sich auf ca. 150 Gemeinde aus 87 Einzugsgebieten, die eine Belastung von 93% vom biochemischer Sauerstoffbedarf, 90% vom chemischen Sauerstoffbedarf und 92% von suspendierten Feststoffen beträgt.[51]

Es wird aufgrund von Information von 154 Gemeinden und 17 Departments geschätzt, dass durch die Gold- und Silbergewinnung (85% und 15% jeweils), allein im Jahr 2016, 183 Tonnen Quecksilber in den Boden und ins Wasser gelangt sind.[52]

Die Gemeinden versorgen sich mit Wasser aus ihrer Umgebung. Gelegentlich ist der Zugang zu diesen Einzugsgebieten beschränkt. Einerseits wegen fehlender Wasserverfügbarkeit, niedrigen Niederschlägen und andererseits wegen mangeln der Wasserversorgungsinfrastruktur. Die Abbildung 5 zeigt die Gemeinden in Farbe Braun, die anfälliger dafür sind, an Wasserknappheit zu leiden, dazu zählen die Gemeinde der Departements La Guajira, Magdalena, Cesar, Bolivar im Norden; Tolima, Quindio, der Nordwesten von Bogotá; Valle del Cauca im Südwesten und die Inseln San Andres und Providencia, auf denen mindestens 50% der Gemeinden von Wasserversorgungsproblemen betroffen sind.[53]

[49] Vgl. ACODAL, 2019
[50] Vgl. ACODAL, 2019
[51] Vgl. ACODAL, 2019
[52] Vgl. ACODAL, 2019
[53] Vgl. ACODAL, 2019

Abbildung 5: Gemeinde mit Wasserversorgungsgefahr



Quelle: ENA, 2019 Estudio Nacional del Agua 2018

Es wird geschätzt, dass 7.829.967 Einwohner aus 391 Gemeinden anfällig dafür sind, an Wasserversorgungsproblemen in trockenen Zeiten zu leiden.[54] Besonders interessant sind die Departement-Hauptstädte Valledupar, Riohacha, Santa Marta, Armenia, die Insel San Andrés, Bucaramanga, Sincelejo und Ibague, die unter Wasserknappheit leiden. Hier gibt es eine große Bevölkerung und viel Wirtschaftsaktivität.[55]

Die Klimavariabilität, die hohe Schmutzfracht belasteter Abwässer in Regionen mit Wasserknappheit und die Verschlechterung der Qualität des Oberflächenwasserabfluss zeigen die Notwendigkeit das Abwasser besser zu behandeln und mehr über die Grundwasser-Reserven zu erfahren und wie diese genutzt werden können. Dieses wurde in der Vergangenheit vernachlässigt. In ca. 75% des Landes bestehen Möglichkeiten die Grundwasser-Reserven zu nutzen. Es wird geschätzt, dass Kolumbien Reserven in Höhe von 5.848 km³ Grundwasser hat. Allerdings sind 56% der Reserven in den Einzugsgebieten Orinoco, Amazonas und Pacifico, die sehr hohe Oberflächenwasser-Reserven haben aber nur sehr wenig Bevölkerung. In der Andenregion, die am dichtesten besiedelt ist, kann das Grundwasser nur in 12,5% des Gebietes genutzt werden.[56]

Trotz der hohe Wasserreserven in Kolumbien sollen Lösungen implementiert werden, um die Region mit der höchsten Bevölkerungsanzahl und größten Wasserknappheit besser zu versorgen, außerdem besteht die Notwendigkeit das Abwasser aufzubereiten, damit das Oberflächenwasser genutzt werden kann und um die Schmutzfracht zu reduzieren.

3.2. Ordnungspolitischer Rahmen für den Wassersektor in Kolumbien

Das Ministerium für Umwelt und Nachhaltige Entwicklung (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS) ist verantwortlich für die Festlegung der nationalen Umweltpolitik, sowie für die Förderung der Rückgewinnung, Erhaltung, des Schutzes, der Ordnung, der Bewirtschaftung und Nutzung der natürlichen Ressourcen in Kolumbien. In diesem Zusammenhang zielt das Gesetz 99 von 1993 darauf ab, die Umwelt und die erneuerbaren natürlichen Ressourcen, einschließlich Wasser, zu schützen und zu bewirtschaften Das gleiche Gesetz legt den Geltungsbereich der Regionalen Autonomen Körperschaften (Corporaciones Autónomas Regionales -CARs) fest, die in ihrem Zuständigkeitsbereich für die Verwaltung der Umwelt und der erneuerbaren natürlichen Ressourcen verantwortlich sind und für ihre nachhaltige Entwicklung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien des MADS.[57]

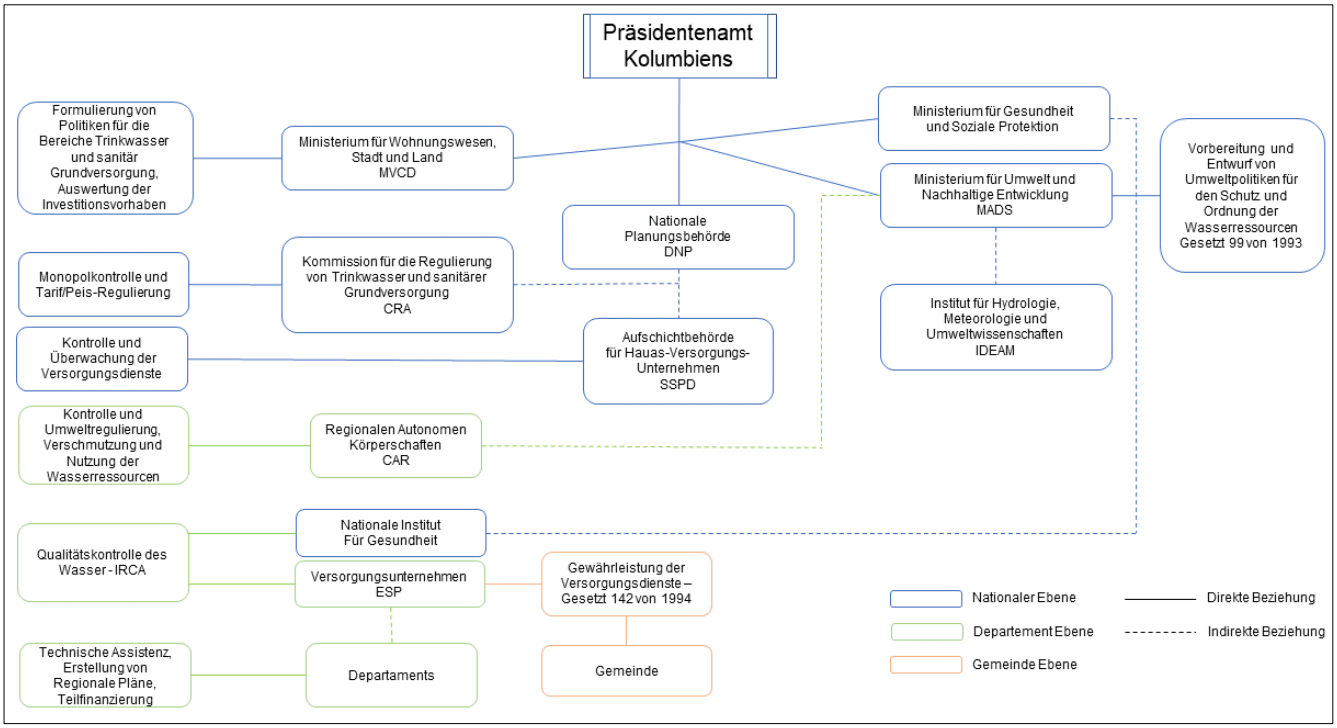
[54] Diese Prognose wurde auf Basis der Volkszählung des Jahres 2005 für das Jahr 2016 durchgeführt.
[55] Vgl. ENA, 2019
[56] Vgl. ENA, 2019
[57] Vgl. USAID, 2016

Auf der anderen Seite formuliert die Regierung durch das Ministerium für Wohnungswesen, Stadt und Land (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio - MVCT) die Strategien für die Bereiche Trinkwasser und sanitäre Grundversorgung. Das Vizeministerium für Wasser und sanitäre Grundversorgung des MVCT fördert die nachhaltige Entwicklung durch die Formulierung und Umsetzung von Strategien, Programmen, Projekten und Richtlinien, um den Zugang zu Trinkwasser und sanitärer Grundversorgung für alle Kolumbianer zu erreichen. Es hat darüber hinaus auch eine Aufsichtsfunktion in der Kommission für die Regulierung von Trinkwasser und der sanitären Grundversorgung – (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Basico - CRA) inne.[58]

Die Kommission für die Regulierung von Trinkwasser und sanitärer Grundversorgung (CRA) wurde durch Gesetz 142 von 1994 geschaffen. Sie ist dem Ministerium für Wohnungswesen, Stadt und Land unterstellt und verfügt über administrative, technische und finanzielle Autonomie. Die Hauptaufgabe besteht Strategien zu umzusetzen, die durch das MVCT verabschiedet worden sind und sich insbesondere auf die Gestaltung von Tarifmethoden und Monopolkontrollen beziehen.[59]

Die Aufsichtsbehörde für Haus-Versorgungsdienste wurde als technische Behörde geschaffen, damit diese Kontrolle, Inspektion und Überwachung über die Versorgungsunternehmen ausüben. Ihre Hauptaufgaben sind Kontrolle und Überwachung, dass alle verabschiedeten Strategien und Richtlinien von der MVCT und CRA von der Versorgungsunternehmen (Empresas Prestadoras de Servicios Publico - E.S.P) eingehalten werden. Die Wasserversorgungsunternehmen (E.S.P) müssen sich etwa an die Wasserqualitätsvorschriften halten, die die Eignung für den menschlicher Konsum definieren. Die Aufsichtsbehörde klassifiziert die Dienstleister in zwei Gruppen: Große Dienstleister, die sich in Gemeinden, Bezirken und Departements befinden und mehr als 2.500 Kunden haben und kleine Dienstleister, mit weniger als 2.500 Kunden (geregelt im Dekret 990 von 2002). [60]

Abbildung 6: Diagramm der Ordnungspolitik für Wasser und sanitäre Grundversorgung in Kolumbien



Quelle: USAID, 2016

Die Rechtsform der großen Dienstleister ist in der Regel eine Aktiengesellschaft (Sociedad Anonima S.A), die als Versorgungsunternehmen (Empresa de Servicios Publico E.S.P) organisiert sind (wie z.B. Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP), gefolgt von Industrie- und Handelsunternehmen des Staats (Empresas Industriales y Comerciales del Estado EICE) (wie. z.B. SERVICIOS PÚBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ E.S.P.). 70% der Versorgungsunternehmen in Öffentliche Hand, die andere 30%

[58] Vgl. USAID, 2016
[59] Vgl. USAID, 2016
[60] Vgl. USAID, 2016

sind gemischte und private Unternehmen. Das hängt mit dem Gesetz142 von 1994 zusammen, das die Wasserversorgung als eine lebenswichtige und inhärente Aufgabe des Staats betrachtet wird und leitet sich direkt aus der Verfassung Kolumbiens (Artikel 365) ab.[61]

Relevante gesetzliche Bestimmungen[62]:

Die Regelungen zur Qualität des Wassers werden im Dekret 1594 von 1984 festgelegt, dort sind die Vorschriften zu finden, die Wasserquellen für die unterschiedlichen Verwendungszwecke erfüllen müssen (z.B. menschliche Konsum, Erhaltung der Flora und Fauna, Landwirtschaft, Freizeit und Industrie).

Das Gesetz 99 von 1993 ordnet den Öffentlicher Sektor bezüglich Umwelt und natürlichen Ressourcen neu und organisiert das Nationale System für Umwelt (Sistema Nacional Ambienta SINA).

Mit dem Gesetz 142 von 1994 wurde ein System zur Versorgung der Haushalte in Kolumbien definiert, hier werden auch die Pflichten der Dienstleister benannt.

Der Beschluss 0631 von 2015 legt die zulässigen Höchstwerte für die punktuelle Belastung in Oberflächengewässer und öffentliche Abwassersysteme fest.

Mit dem Gesetz 373 von 1997 wurde ein Programm zur effizienten und sparsamen Nutzung von Wasser ins Leben gerufen.

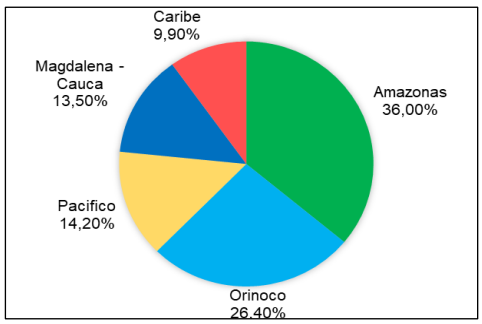
Durch den Beschluss 0330 von 08 Juni 2017 wurden die aktuellen technischen Vorschriften für die Bereiche Trinkwasser und sanitäre Grundversorgung (Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS[63]) festgelegt. Dieser enthält Richtlinien und technische Spezifikationen für den Wasserbau, in denen verschiedene Alternativen für die Wasseraufbereitung für den menschliche Konsum genannt werden. Die genannten spezifischen Behandlungen reichen je nach Wasserqualität der Quelle von Stabilisierung bis Desinfizierung.

3.3. Wasserangebot

3.3.1. Wasserquantität

Die Wasserquantität setzt sich zusammen aus der gesamten Wasserversorgung aus Oberflächenwasser und Grundwasserquellen. Sie ist für unterschiedliche Zwecke bestimmt ist und hängt mit der in den Einzugsgebieten vorhandenen Abflussmenge und mit der in Grundwasserreserven abgelagerten Menge zusammen.[64] Die Abbildung 7 zeigt die prozentuale Verteilung der Wasserverfügbarkeit an Oberflächenwasserquellen nach Einzugsgebieten.

Abbildung 7: Anteil der Wassserverfügbarkeit



Quelle: ENA, 2019

Die Wasserressourcen konzentrieren sich hauptsächlich auf die Einzugsgebiete des Amazonas und des Orinoco mit 745.000 Mio. m³ und 529.469 Mio. m³ jeweils, gefolgt von Magdalena-Cauca mit 271.049 Mio. m³ und Pacific mit 283.201 Mio. m³ und schließlich dem karibischen Gebiet mit den kleinsten Reserven 182.865 Mio. m³, insgesamt also 2.011.655 Mio. m³.

---

[61] Vgl. USAID, 2016; SSPD, 2019
[62] Vgl. USAID, 2016; DNP, 2019
[63] Technische Vorschriften für die Bereiche Trinkwasser und sanitär Grundversorgung (RAS): http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/reglamento-tecnico-del-sector/reglamento-tecnico-del-sector-de-agua-potable
[64] Vgl. USAID, 2016

Das Wasserangebot aus Oberflächenquellen, die die Wasserwerke versorgen, zeigt, dass von den 318 Gemeinden mit hohem Risiko an Wasserknappheit zu leiden die meisten im Einzugsgebiet Magdalena – Cauca liegen, gefolgt von Karibik, Orinoco, Amazonas und Pacifico. Dies liegt daran, dass sich diese Gemeinde in Wassereinzugsgebieten befinden, in denen die Wasserverfügbarkeit niedrig ist. Beispielweise, im Einzugsgebiet Magdalena-Cauca, in dem 13,5% des nationalen Gesamtwasserreserve vorhanden ist, befinden sich 70,7% der Bevölkerung, während sich im Amazonas 37% des Wassers Kolumbiens befindet aber nur 1,2% der kolumbianischen Gemeinden.[65]

3.3.2. Wasserqualität

Die Qualitätsbewertung basiert auf den physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Wassers und auf der Analyse der Konzentrationen und Belastungen von Schwermetallen, Sauerstoffsättigung und Nährstoffungleichgewicht. Diese Qualitätsbewertung umfasst Indizes, wie die Wasserqualität (Calidad del Agua - ICA), den potenziellen Änderungsindex der Wasserqualität (Indice de Alteración Potencial de la Calidad -IACAL) und den mit dem menschlichen Konsum verbundenen Index für Wasserqualität (Indice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano –IRCA), gemäß Dekret 1575 von 2007.[66]

Artikel 15 des Beschlusses 2115 der Ministerien für Gesundheit und Soziale Protektion und für Umwelt und Nachhaltige Entwicklung legt Merkmale, Instrumente und Häufigkeiten des Kontroll- und Überwachungssystems für den menschlichen Konsum und die Einstufung des Risikograds in Verbindung mit der Index IRCA fest, sowie auch die Maßnahmen, die die zuständige Gesundheitsbehörde durchführen soll.[67]

Die folgende Tabelle zeigt das Risiko-Niveau des IRCA-Index für das Land (1.023 Gemeinde betrachtet) im Jahr 2015 gemäß Nationalen Institut für Gesundheit[68]:

Tabelle 5: Risiko-Niveau nach IRCA-Index des Jahre 2015

Risiko-Niveau	Gemeinde	% IRCA
Ohne Risiko (0-5)	286	28,00%
Niedrig (5,1-14)	179	17,50%
Mitte (14,1-35)	266	26,00%
Hoch (35,1-80)	275	26,90%
Sanitäre Grundversorgung nicht möglich (80,1-100)	17	1,70%

Quelle: USAID, 2016

Nach dieser Klassifizierung für 2015 gab es 56 Gemeinden mit einem IRCA-Index von 0, d.h. ohne Risiko. Während bei 17 Gemeinden eine sanitäre Grundversorgung nicht möglich ist, die Gemeinde Tamalameque in Cesar wurde gar mit dem höchsten IRCA-Index Wert von 100 eingestuft. Die Departements mit den schlechtesten IRCA-Werten sind Caldas, Nariño, Huila, Putumayo, Bolívar und Magdalena.[69]

3.3.3. Wasserzugang

Wasser, sowie die dazugehörige Infrastruktur und die damit verbundenen Dienstleistungen müssen für alle ohne Unterschied zugänglich sein. Dieser Zugang bezieht sich auf verschiedene Dimensionen wie physische (Infrastruktur, Netze), finanzielle (Tarife, Subventionen, Bezahlbarkeit, Verbindungskosten) und Nichtdiskriminierung (Zugang für gefährdete Personengruppen).[70]

---

[65] Vgl. USAID, 2016
[66] Vgl. USAID, 2016
[67] Vgl. USAID, 2016
[68] Vgl. USAID, 2016
[69] Vgl. USAID, 2016
[70] Vgl. USAID, 2016

In einer Analyse zur Wasserversorgung in Kolumbien wurde festgestellt, dass die größte Menge an Wasser im Amazonasgebiet gefunden wird, gefolgt vom Orinoco. Die meisten Gemeinden hängen jedoch von den Einzugsgebiete Magdalena – Cauca und Karibik ab, in denen die Wasserverfügbarkeit geringer ist. Dort ist auch die Wasserverschmutzung durch die Wasserverwendung hoch bis kritisch. Hinzu kommt, dass Prognosen zufolge der Niederschläge in der Karibikzone abnehmen werden, was sich direkt auf die Wasserversorgung in diesen Regionen auswirken wird.[71]

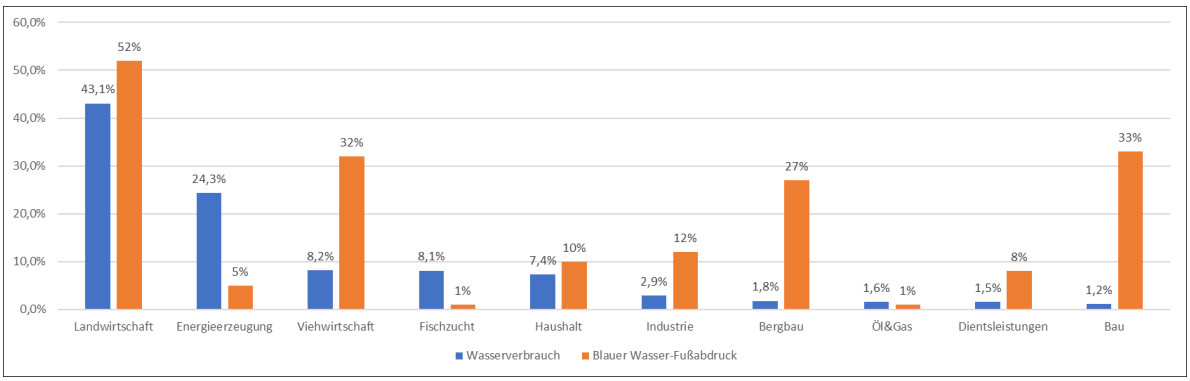
3.4. Wasserbedarf

Der Gesamtwasserbedarf in Kolumbien für das Jahr 2016 betrug 37.308 Mio. m³. Der geschätzte Zuwachs gegenüber 2012 betrug 5%. Der blaue Wasser-Fußabdruck zeigt eine Steigerung von 11% gegenüber dem geschätzten Wert der Wasserstudie von 2014. Sowohl der Wasserverbrauch als auch der Wasser-Fußabdruck zeigen einen steigenden Konsum in den letzten Jahren.[72]

Allerdings zeigt das prozentuale Verhältnis zwischen Wasserbedarf und blauem Wasser-Fußabdruck auch eine Steigerung der Effizienz der Wassernutzung in den Wirtschaftssektoren, die von 24,8% im Jahr 2008 über 26,9% im Jahr 2012 bis zum 28,5% im Jahr 2016 erreicht hat.[73]

Die Verteilung des Wasserbedarfs nach Sektoren wird in Abbildung 8 dargestellt. Die Sektoren mit dem größten Wasserverbrauch sind die Landwirtschaft mit 43,1%, die Energieerzeugung mit 24,3% und die Viehwirtschaft mit 8,2%. Diese drei Sektoren machen 76% des nationalen Gesamtwasserbedarfs aus.[74]

Abbildung 8: Anteil des Wasserverbrauchs nach Sektoren und dem blauem Wasser-Fussabdruckals Anteil des Wasserverbrauchs



Quelle: ENA, 2019

Zusätzlich zum Wasserverbrauch ermöglicht der blaue Wasser-Fußabdruck (in der Abbildung 8 in Orange) die Identifizierung großer Wasserverbraucher, bei denen der Prozentsatz des nicht zurückgegebenen Wassers niedrig ist und großer Wasserverbraucher bei denen der Prozentsatz des nicht zurückgegebenen Wassers hoch ist, da das Wasser verdunstet, aufgenommen oder umgeleitet wird.[75]

Neben dem Wasserbedarf und dem blauen Wasser-Fußabdruck werden auch die Rückflüsse analysiert und als Differenz zwischen dem verwendeten Volumen und dem Volumen, das nicht zurückkehrt, berechnet. Diese Rückflüsse verteilen sich auf Verluste, Einleitung in die Oberflächengewässer und Entladungen durch die Stromerzeugung des Elektrizitätssektors.[76]

Im Jahr 2016 erreichte das Volumen des blauen Wasser-Fußabdrucks 28,4% des Wasserbedarfs des Landes und die Rückflüsse erreichten 71,6% des Wassersverbrauchs. Insbesondere zählen im Energiesektor die Millionen Kubikmeter Wasserbedarf (9.069,4 Mio. m³) mit, die für die Energieerzeugung in Wasserkraftwerken und Wärmekraftwerken verwendet werden. Bei Prozessen der

[71] Vgl. USAID, 2016
[72] Vgl. ENA, 2019
[73] Vgl. ENA, 2019
[74] Vgl. ENA, 2019
[75] Vgl. ENA, 2019
[76] Vgl. ENA, 2019

Energieerzeugung in den Wasserkraftwerken wurden 59.400 Mio. m³ zurückgeführt, dieses geht auf die Entladung für Stromerzeugung von den Groß- und Kleinwasserkraftwerken zurück.[77]

Rückflüsse werden als Differenz zwischen dem Wasserbedarf und dem Wasser-Fußabdruck berechnet und betragen zwischen 20% und 99% der Wasserverwendung. Diese verteilen sich zwischen Verlusten und Entwässerung, wie im Folgenden gezeigt wird:[78]

Tabelle 6: Wasserbedarf, Wasserfußabdruck und Rückflusse in Mio.m³

Sektoren	Wasserbedarf	Wasser-fußabdruck	Rückfluss	Verluste	Entwässerung	Entlastung
Landwirtschaft	16.066,90	8.327,70	7.739,20	7.732,90		
Energieerzeugung	9.069,45	453,3	59.400,00			59.400
Viehwirtschaft	3.071,40	1.013,10	2.058,30	891,00	1.167,30	
Fischzucht	3.023,20	27,4	2.913,40			
Haushalt	2.747,20	285,00	2.462,30	852,60	1.609,70	
Industrie	1.074,60	125	949,70	39,5	910,20	
Bergbau	668,20	180,10	488,10			
Öl & Gas	581,30	6,1	575,10			
Dienstleistungen	570,90	43,10	527,80	129,30	398,40	
Bau	435,80	143,8	292,00			

Quelle: ENA; 2019

Für den Agrarsektor wird die Differenz zwischen dem landwirtschaftlichen Wasserbedarf (Gewinnung) und dem blauen Wasser-Fußabdruck (Verbrauch durch Verdunstung, der ausschließlich mit dem Bewässerungswasser verbunden ist) als Rückfluss betrachtet. D.h. es sind die Verluste die in dem Fall der Landwirtschaft als nicht klar definierten Rückflüsse zählen. Für die Viehwirtschaft werden wie für die Industrie Verluste in der Nähe von 40% und für den Haushalts- und Dienstleistungssektor in Höhe von etwa 45% angenommen. Bei der Viehwirtschaft werden Entwässerung bis 57% und bei der Industrie bis 95% geschätzt.[79]

Der aktuelle Umweltminister, Ricardo Lozano betonte den Wassermangel in der Trockenzeit, der durch immer stärker werdende Klimavariabilität auftritt, insbesondere durch das El-Niño- Phänomen, das in Kolumbien eine drastische Verringerung der Niederschläge verursacht. Ein weiteres Problem, das die verschiedenen Umweltforschungsinstitute im Land beschäftigt, ist die Zunahme von Sedimenten, die durch Umweltschäden verursacht werden und das Risiko von Lawinen, plötzlichem Hochwasser und Überschwemmungen erhöht.[80] Es ist sehr wichtig für die aktuelle Regierung, dass alle Einwohner einen Zugang zu sauberem Trinkwasser haben und die Reserven geschützt werden, damit langfristig keine Knappheitsprobleme auftreten.

3.5. Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

3.5.1. Kurze Einführung

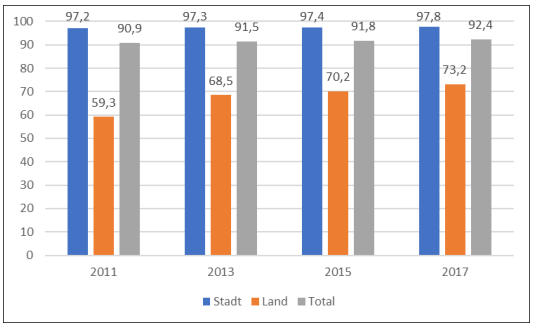
Nachdem die Verfassung Kolumbiens von 1991 in Kraft getreten ist und das Gesetz 142 von 1994 verabschieden worden ist, machte der Wassersektor Kolumbiens wichtige Fortschritte insbesondere in den Städten hinsichtlich Zugangs, Qualität und Kontinuität der Versorgung. Diese Fortschritte sind jedoch in den ländlichen Regionen nicht in gleichen Maßen gemacht worden, und führten zu erheblichen Deckungslücken in den Regionen. Darüber hinaus bestehen nach wie vor Probleme bei der Qualität des Wassers, das an die Nutzer in verschiedenen Regionen des Landes geliefert wird, sowie hinsichtlich der Kontinuität der Wasserversorgung.[81]

[77] Vgl. ENA, 2019
[78] Vgl. ENA, 2019
[79] Vgl. ENA, 2019
[80] Vgl. Mongabay, 2019
[81] Vgl. Plan Director, 2018

3.5.2. Anschluss an fließendes Wasser und an die Kanalisation

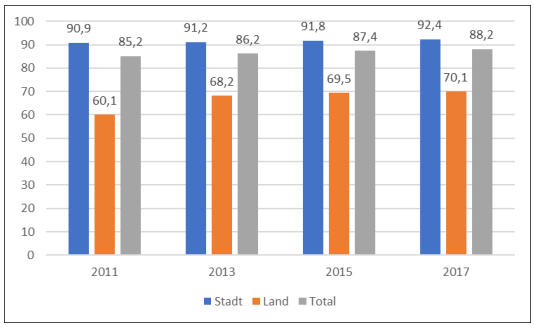
Das Dokument CONPES[82] 3918 (Strategien zur Umsetzung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN) zeigt, dass im Jahr 2017 97,8% der Bevölkerung in den städtischen Gebieten Kolumbiens über einen Anschluss an fließendes Wasser verfügten und in den ländliche Regionen 73,2%, das entspricht einem nationalen Anschlussgrad von 92,4%. Im selben Jahr verfügten 92,4% der Stadtbevölkerung über einen Anschluss an die Kanalisation, in den ländliche Gebiete waren es 70,1%, das ist insgesamt 88,2% im Land.[83]

Abbildung 9: Bevölkerung mit Anschluss an fließendes Wasser in %



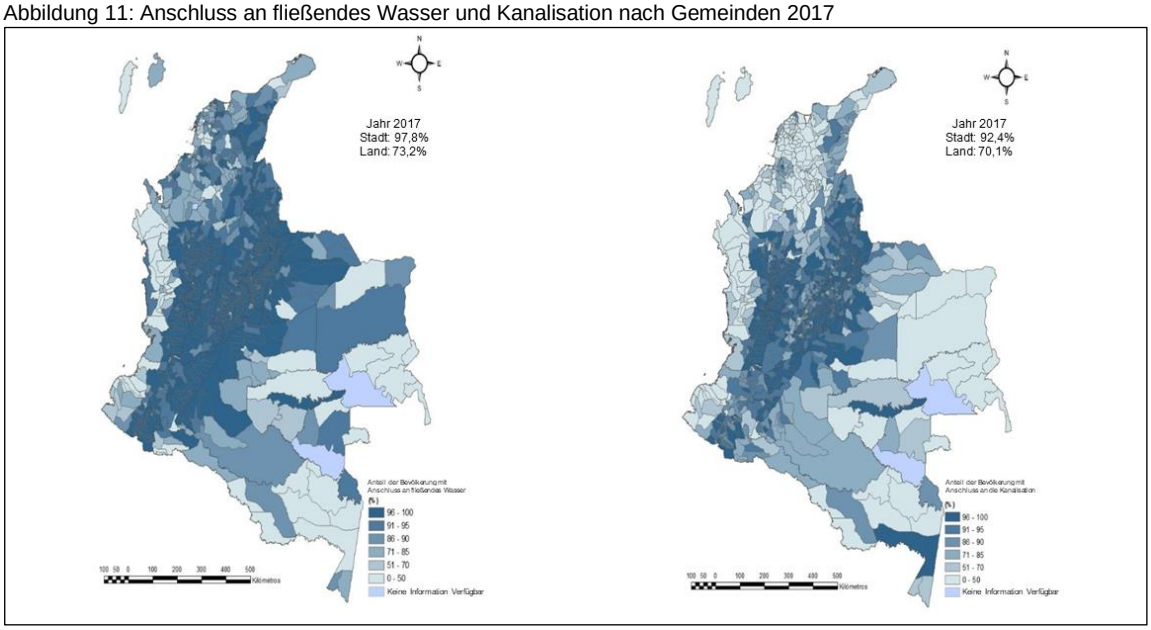
Quelle: Plan Director, 2018

Abbildung 10: Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation in %



Quelle: Plan Director, 2018

Abbildung 11: Anschluss an fließendes Wasser und Kanalisation nach Gemeinden 2017



Quelle: Plan Director, 2019

Das Dekret 1575 von 2007 definiert-wie bereits im Kapitel 3.3.1 erwähnt- als Trinkwasser oder Wasser für den menschlichen Konsum, das Wasser, das aufgrund seiner physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Eigenschaften keine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellt (direkter Verzehr, Zubereitung von Nahrungsmitteln oder Hygiene). Davon ausgehend, haben sich die Werte des IRCA-Indexes im Jahr 2017 verbessert. 529 Gemeinde verzeichneten kein Risiko nach dem Index. So hatten 28,1 Mio. Personen Trinkwasser zu Verfügung (86,11% der gesamten Bevölkerung mit Versorgungdiensten). Allerdings haben ca. 3,8 Mio.

[82] **CONPES** ist der Nationale Rat für Wirtschafts- und Sozialpolitik – (Consejo Nacional de Politica Economica y Social - CONPES) und es ist die höchste nationale Planungsbehörde Kolumbiens und dient der Regierung als Ratgeber in allen Aspekten der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung des Landes. **Dokumente CONPES**: sind die Dokumente, in denen die Ergebnisse der diskutierten und genehmigten nationalen Strategien durch den CONPES festgehalten werden.

[83] Vgl. Plan Director, 2018

Personen belastetes Wasser mit irgendeinem Risikoniveau, also nicht für den menschlichen Konsum geeignet, das machte den 11,56% der Bevölkerung mit Versorgungsdiensten aus. Wenn der IRCA-Index zwischen Stadt und Land verglichen wird, wird die Notwendigkeit deutlich die Wasserqualität in ländlichen Regionen zu verbessern. Im Jahr 2017 hatten nur 42% der Bevölkerung in den ländlichen Regionen Zugang zu Trinkwasser.[84]

Die Wasserwirtschaft in Kolumbien hat wichtige Fortschritte gemacht, gleichzeitig hat sie die großen Herausforderungen in Bezug auf die Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN und COP21 in Paris angenommen. Langfristig hat sich Kolumbien als Ziel gesetzt, die effiziente Nutzung der Wasserressourcen und die Versorgung mit Trinkwasser sicherzustellen, sowie bis 2030 100% der Bevölkerung an fließendes Wasser und an die Kanalisation anzuschließen.[85]

Kontinuität des Wasserversorgungdienstes

Die durchschnittliche Kontinuität des Wasserversorgungdienstes in den Städten beträgt 18Std./tag. Dieses Ergebnis ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass die wichtigsten Städte und Hauptstädte des Landes mit 24 Stunden versorgt werden, mit Ausnahme von Riohacha, Santa Marta, Buenaventura, Quibdó, Mocoa, San Andrés und Leticia, in denen die Kontinuität des Wasserversorgungsdienst nicht zufriedenstellend ist (zwischen 10,1 und 18 Stunden / Tag).[86]

Laut den Ergebnissen einer Studie der Aufsichtsbehörde von Haushalts-Versorgungsunternehmen (SSPD) des Jahres 2016 und des Informationssystems der Nationalen Planungsbehörde (DNP) wird die Kontinuität der Wasserversorgung vornehmlich ausfolgendem Grunde beeinträchtigt:

- Fehler seitens der Regierung
- Fehlende Infrastruktur
- Wasserknappheit aufgrund von Wetterschwankungen

Wasserverluste

Die Studie der Aufsichtsbehörde der Haushalts-Versorgungsunternehmen zeigt für die Dienstleister, die die Information der SUI-RUPS gepflegt haben, dass im Jahr 2016 41% des Wassers nicht erfasst wurde (Indice de Agua no Contabilizada IANC). Der IANC quantifiziert das nicht in Rechnung gestellte Wasser als Prozentsatz der produzierten Wassermenge. Laut der Studie sind folgende prozentuelle Wasserverluste nach Regionen aufgelistet:

Tabelle 7: Verluste nach Regionen

Region	% der Verluste
Caribe	62%
Caldas, Risaralda, Quindio	44%
Zentrum Ost	38%
Orinoco	54%
Pacifico	36%
Zentrum Süd	49%
Nationale Durschnitt	**41%**

Quelle: Plan Director, 2018

[84] Vgl. Plan Director, 2018
[85] Vgl. PND, 2018
[86] Vgl. Plan Director, 2018

3.5.3. Wasserentsorgung

Die Besonderheiten des Abwassersystems in Kolumbien begründen sich auf der Infrastruktur für die Entwässerung von Abwasser und Mischwasser (Abwasser und Regenwasser), die in der Regel durch offenen Durchfluss und drucklose Kanäle eingeleitet werden. In Bezug auf andere Flüssigkeiten, müssen die Dienstleister aus diesem Grund über besondere Kenntnisse des Systems und dessen komplexen Betriebsanforderungen verfügen.[87]

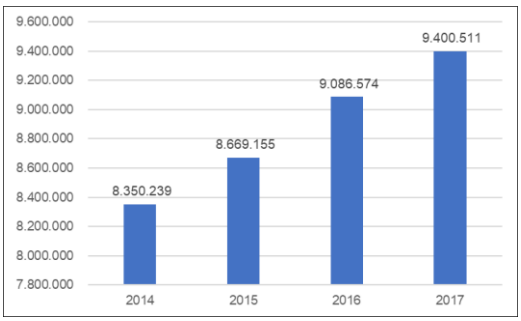
Die Wasseraufbereitungsdienste werden unter Berücksichtigung verschiedener Anforderungsbereiche geplant, organisiert und strukturiert. Die Umweltdimension legt eine Planung nach den Kriterien der Sanierung von Einzugsgebieten, die verwaltungspolitische Dimension nach Kriterien der Raumplanung und die betriebswirtschaftliche Dimension nach den festgelegten Leistungssystemen fest.[88]

Beim Vergleich der geometrischen Abmessungen von Rohren oder Rohrleitungen, die andere Dienste (Trinkwasser, Gas, Elektrizität) befördern, erfordern Abwassersysteme größere Durchmesser, eine größere Belegung des öffentlichen Raums und mehr Tiefbauaktivitäten, was zu erhöhten Investitionskosten führt. Hinzu kommt, dass die Investitionskosten für die Abwasseraufbereitungsinfrastruktur hoch sind und im Allgemeinen nicht über die Servicegebühr finanziert werden, sondern über andere Mechanismen.[89]

Bei kleinen Dienstleistern (unter 2.500 Kunden) erlaubt die derzeitige Regelung weiterhin den Wasseraufbereitungsdienst als Teil der Wasserversorgungsdienste zu betrachten. Diese Besonderheit, die nicht die reale Dienstleistungskosten berücksichtigt, führt zu Finanzierungslücken bei dieser Dienstleistung und so die Erreichung der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit weiter erschwert.[90]

Abbildung 12 zeigt die Steigerung der Bevölkerung, die von 2014 bis 2017 an die Kanalisation angeschlossen wurden:

Abbildung 12: Anzahl der Personen mit Anschluss an die Kanalisation in Kolumbien



Quelle: SSPD, 2019

Kanalisationsnetz

Die Länge des Kanalisationsnetzes wird hier in Kilometer (km) unabhängig vom Durchmesser der Leitungsrohre ausgedrückt. Die Kanalisationsrohren haben Durchmesser zwischen 0,2 m bis 4,2 m. Ebenso werden hier die Abwässer mitberücksichtigt, die aus häuslichem und nicht häuslichem Gebrauch kommen oder durch Versickerung von Grundwasser und Regenwasser in die Kanalisation gelangen. Diese werden im Netz gesammelt, die Abwässer transportieren (Kanalisation), Ausflüsse, die Abwasser und Regenwasser mischen (Mischsystem) und andere, die gebaut worden sind, um Oberflächenwasser und Regenwasser zu entwässern (Regenwasserkanalisation).[91]

---

[87] Vgl. SSPD, 2019
[88] Vgl. SSPD, 2019
[89] Vgl. SSPD, 2019
[90] Vgl. SSPD, 2019
[91] Vgl. SSPD, 2019

An Hand der Information von den Dienstleistern, die das Kanalisationssystem in 109 Gemeinde betreiben und warten, wird eine Länge des Netzes von 38.938 km angenommen. Dieses Netz entwässert das Abwasser von ca. 75% der städtischen Bevölkerung des Landes. Das bedeutet, dass die Dienstleister von den restlichen 25% der Bevölkerung keine Information zu Größe und technischer und operativer Struktur des Netzes haben.[92]

In dem Versorgungsunternehmensregister (Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos -SUI-RUPS) sind alle Versorgungsunternehmen des Landes nach Departements und Gemeinde sowie nach Dienstleistung aufgelistet, hier findet man auch die Kontaktdaten der Unternehmen: https://www.datos.gov.co/widgets/4qkq-csdn (letzter Zugriff 28.08.2019).

Ohne Berücksichtigung der städtischen Gemeinden, die keine Kanalisationsstruktur haben, wird geschätzt, dass das Land über ein Kanalisationsnetz von 43.000 km verfügt. Die zusätzliche Infrastrukturanforderungen für die Kanalisationsnetze hängen von der technischen Planung, Design und Baustruktur, die in der Entwicklungspläne von der Versorgungsunternehmen oder von den zuständigen Stadtverwaltungen bearbeitet wurden.[93]

Es wird geschätzt, dass in den fünf größten Städten (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena) 52% der Gesamtnetzlänge des Landes verbaut ist. Die Abwasserinfrastruktur macht 47% der Kanalisation aus, gegenüber 23% Regenwasserkanalisation, die aufgrund von extremen Klimawechseln eine größere Schadensanfälligkeit haben.[94]

Das Fehlen von Regenwasserkanalisation führt dazu, dass die aktuelle Abwasserkanalisation in Regenzeiten als Mischsysteme fungieren. Das führt zum Überlaufen des Abwassers, Staunässe und in extreme Fälle zu Überflutung von Gemeinden. Infolgedessen besteht, besonderes in Regionen mit hohen Niederschlägen, die Notwendigkeit Strategien zu entwerfen, die sich mit Themen wie städtischer Drainage und Verwundbarkeitsreduzierung der Kanalisationssysteme beschäftigen.[95]

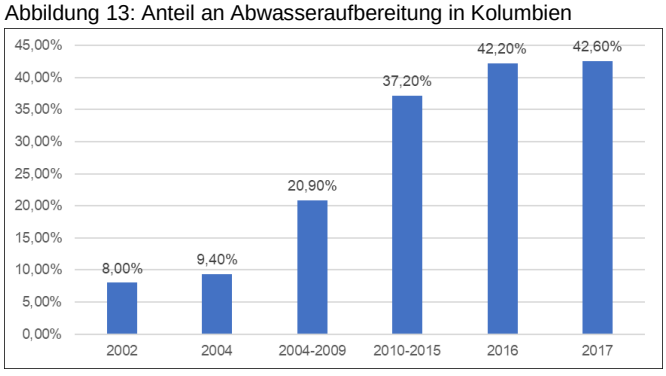
Abwasseraufbereitung

Kolumbien hat Strategien entwickelt, um seine Wasserquellen zu schützen und zu sanieren. Die städtische Abwasseraufbereitung ist von 33,1% im Jahr 2012 auf 42,6% im Jahr 2017 gestiegen. Dennoch bestehen noch einige Verbesserungsmöglichkeiten:[96]

1. Hohe Investitionskosten und fehlende Finanzmittel
2. Progressive Erhöhung der Vergütungssätze
3. Unwissenheit über die Wirksamkeit der Abwasserbehandlung bei der Beseitigung von organischer Belastung

Die Abbildung 13 zeigt den Fortschritt, der in Kolumbien in Bezug auf die Abwasseraufbereitung gemacht worden ist.

Abbildung 13: Anteil an Abwasseraufbereitung in Kolumbien



Quelle: PND, 2018

[92] Vgl. SSPD, 2019
[93] Vgl. SSPD, 2019
[94] Vgl. SSPD, 2019
[95] Vgl. SSPD, 2019
[96] Vgl. SSPD, 2019

Bis Ende des Jahres 2017 wurden 682 Abwasserbehandlungssysteme (Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR) in 541 Gemeinden gezählt, unabhängig vom Betriebszustand. Aber die Information über den STAR-Bestand ist nicht vollständig, etwa weil die Dienstleister die Information nicht in der SUI-RUPS gepflegt haben oder keine Information über den technischen operativen Zustand der Infrastruktur haben.[97]

Es ist wichtig zu betonen, dass der erfasste STAR-Bestand dynamisch ist und auf der Übermittlung von Informationen an die SUI-RUPS angewiesen ist. Hierunter fällt Information zu Projektumsetzung, Bautätigkeiten und anderen Aktivitäten der National-, Departement- und Gemeinderegierungen, Umweltbehörden, öffentliche Dienstleistern und anderen Akteuren, die im Zusammenhang mit dem Bau neuer Infrastruktur und mit der Erweiterung, Optimierung und Sanierung der vorhandenen Bestände beteiligt sind. Den Rahmen hierfür geben die folgenden Entwicklungspläne des Landes, der Departements und den Gemeinden:

1. Raumplanung (Planes de Ordenamiento Territorial – POT[98])
2. Sanierungs- und Entwässerungspläne (Planes de saneamiento y manejo de verimientos – PSMV[99])
3. Pläne zur Raumplanung und Handhabung von Einzugsgebieten (Planes de ordenamiento y manejo de cuencas – POMCA[100])
4. Hauptplan für die Wasserversorgung und die Kanalisation[101]
5. Programm für die effiziente Nutzung und das Sparen von Wasser (Programas para el uso eficiente y ahorro de agua – PAUEA[102])

Obwohl erhebliche Verbesserungen bei der Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation und an fließendes Wasser gemacht worden sind, stehen noch große Aufgaben im Zusammenhang mit Wasser, Qualität und Grundwassernutzung bevor um das Ziel bis 2030 eine 100%ige Abdeckung der Bevölkerung zu erreichen.[103]

Weiterhin bestehen Mängel hinsichtlich Information und Überwachung, um eine umfassende und zuverlässige Auswertung von folgenden Aspekten zu erhalten: punktuelle und diffuse Belastung (erzeugt, behandelt und entwässert); Wasserversorgungsquellen und Entwässerungspunkte (Verbrauchersektor); Unterversorgung (Wasserknappheit) der Haushalte und anderen Sektoren; extremes Wetter und Klimawandel, Wasserverbrauch (Informationsquellen, Informationssystemen, Verbrauchsfaktoren, Verluste und Kreislauf). Letztendlich ist es notwendig Statistiken und Information zu haben, die eine genaue Auskunft über die Wasserinfrastruktur geben (Stauseen, Kläranlagen, Trinkwasseraufbereitungsanlagen und Bewässerungsfelder)[104]

Abflussmenge von Abwässern

In Bezug auf die Abflussmenge von Abwässern und in Übereinstimmung mit der Verlaufskontrolle, die die Aufsichtsbehörde von Haushalts-Versorgungsunternehmen durchgeführt hat, sind folgende Zahlen ermittelt worden:[105]

---

[97] Vgl. SSPD, 2019
[98] POT: http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/plan-de-ordenamiento-territorial (Letzte Sitzung 29.08.2019)
[99] PSMV: https://www.car.gov.co/vercontenido/1169 (Letzte Sitzung 29.08.2019)
[100] POMCA: http://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/planificacion-de-cuencas-hidrograficas/cuenca-hidrografica/planes-de-ordenacion
[101] Plan Maestro de Bogotá: http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-maestros/planes/plan-maestro-de-acueducto-y-alcantarillado
[102] PAUEA: http://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/administracion-del-recurso-hidrico/demanda/uso-eficiente-y-ahorro-de-agua
[103] Vgl. ENA, 2019
[104] Vgl. ENA, 2019
[105] Vgl. SSPD, 2019

Tabelle 8: Abflussmenge von Abwasser

Jahr	Abfluss von Abwässern in l/s
2014	28.019
2015	25.779
2016	26.706
2017	27.734

Quelle: SSPD, 2019

Die meisten behandelten Abwässern sind in den Regionen Caribe und Andina zu finden, gefolgt von Pacifico, Orinoco und Amazonas. Diese Verteilung entspricht der Menge an Abwasseraufbereitungssystemen in den jeweiligen Regionen. In Caribe und Andina sind 537 STARs, das sind ca. 80% der Abwasseraufbereitungsanlagen des Landes und diese entwässern 70% des Abwassers der Region Caribe und Andina im Einzugsgebiet Cauca-Magdalena.[106]

Für das Jahr 2019 könnte sich die Abflussmenge des behandelten Abwassers ausfolgendem Grunde erhöhen:

- Inbetriebnahme der Kläranlage (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales -PTAR) PTAR-Aguas Claras in der Gemeinde Bello (Departament Antioquia) in geplante Abflussmenge von 5.000 l/s
- Inbetriebnahme der Kläranlage PTAR-Sogamoso (Phase I) (Departament Boyaca)
- Inbetriebnahme der Kläranlage PTAR Tunja (Modul I) (Departament Boyaca) mit ein geplante Abflussmenge von 120 l/s
- Modernisierung und Optimierung der PTAR Rio Frio, die die Metropolregion Floridablanca, Südteil von Bucaramanga und zu Teilen Giron (Departament Santander) bedient

3.6. Versorgungsunternehmen Segmentierung nach CRA-Beschlüssen

Um die Zusammensetzung des Marktes zu verstehen, muss Artikel 15 des Gesetzes 142 von 1994 berücksichtigt werden. In diesem wurden die Anbieter und Rechtsform für die öffentlichen Dienste festgelegt:[107]

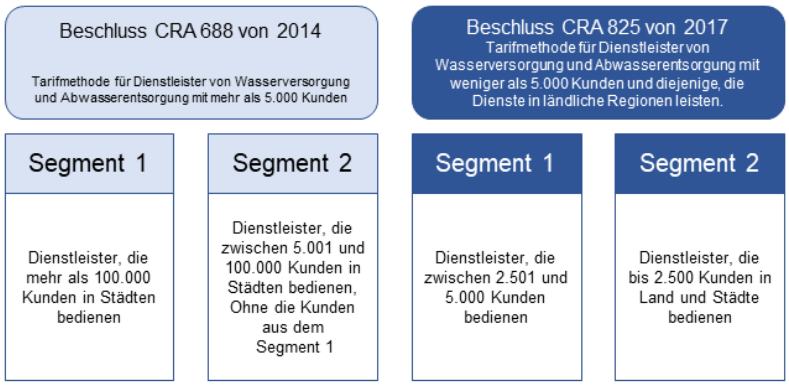
1. Versorgungsunternehmen (Empresas de Servicios Publicos – ESP) – in öffentlicher Hand, private Kapitalbeteiligung oder gemischt.
2. Kleine Erzeuger/Anbieter
3. Gemeinde als direkte Dienstleister
4. Industrie- und Handelsunternehmen des Staats (Empresas Industriales y Comerciales del Estado – EICE)
5. Zugelassene Organisationen, die die Anforderungen des Dekrets 421 von 2000 erfüllen

Nach den Angaben des RUPS, das von der Aufsichtsbehörde für Haushalts-Versorgungsunternehmen verwaltet wird, gibt es 3.242 Versorgungsunternehmen (Wasserwerke, Abwasserentsorgungsunternehmen und Abfallentsorgungsunternehmen). Die 2.507 Unternehmen, die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung leisten, wurden hier an Hand des tariflichen Rahmens, der durch die Regulierungsbehörde für Wasser und Sanitär (Comisión de Regualación de Agua y Saneamiento Basico CRA) bestimmt worden ist, untergliedert:[108]

1. Beschluss CRA 688 von 2014: mehr als 5.000 Kunden
2. Beschluss CRA 825 von 2017: weniger als 5.000 Kunden

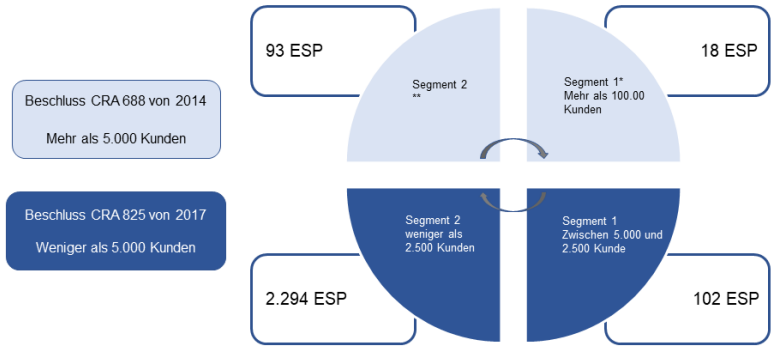
[106] Vgl. SSPD, 2019
[107] Vgl. Plan Director, 2018
[108] Vgl. Plan Director, 2018

Abbildung 14: Segmentierung der Dientsleister laut Regulation CRA



Quelle: Plan Director, 2018

Abbildung 15: Anzahl der Unternehmen nach CRA-Segmenten



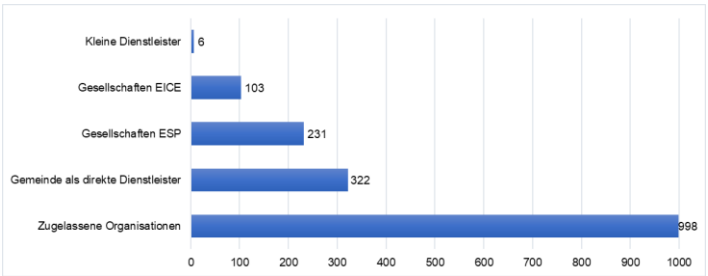
Quelle: Plan Director, 2018

* Hier enthalten sind die großen Städte Armenia, Manizales, Monteria, Neiva, Pasto, Popayán, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar und Villavicencio

** Zwischen 5.001 und 100.000 Kunden in städtische Regionen mit der Ausnahme der Anbieter, die in erstem Segment beinhaltet sind.

Die Abbildung 16 zeigt die Aufteilung der Wasserwerke nach Größe und Rechtsform:

Abbildung 16: Anzahl der Wasserwerke nach Rechtsform in Kolumbien



Quelle: Plan Director, 2018

Das Segment 1 gemäß CRA 688 von 2014 besteht aus nur 18 ESP, die 44 Gemeinde bedienen was 64% der städtischen Bevölkerung des Landes entspricht. Das Segment 2 wird aus 93 ESP gebildet und bedient 183 Gemeinden, das stellt 25% der städtischen Bevölkerung des Landes dar. Somit bedienen die 111 Unternehmer gemäß CRA 688 89% der städtischen Bevölkerung des Landes. Obwohl das Gesetz 142 von 1994 die Gemeinde als direkten Dienstleister als Ausnahme sieht, gibt es 322 Gemeinden (1,3 Mio. Einwohner) unter diesem Konstrukt, das sind 3,4% der städtischen Bevölkerung. Diese Gemeinden versorgen Märkte mit weniger als 5000 Kunden, in diesem Segment gibt es 1.767 Dienstleister.[109]

[109] Vgl. Plan Director, 2018

Es wird deutlich, dass die Anzahl an Dienstleister aus zugelassenen Organisationen überwiegt und Gemeinden als direkte Dienstleister nur in kleinen Gemeinden vorzufinden sind, infolgedessen auch nur eine kleine Anzahl der Bevölkerung versorgen.[110]

3.7. Wasser- und Abwassergebühren

Die Wasser- und Abwassergebühren haben eine neue Regelung bekommen, die seit dem 1. Januar 2019 gilt. Jetzt sind die Dienstleister nach Anzahl an Kunden bzw. Nutzer des Dienstes unterteilt. Die Aufteilung erfolgt nach dem Beschluss 688 von 2014 (große Dienstleister) und nach dem Beschluss 825 von 2017(kleine Dienstleister) und beide werden wiederrum in zwei Segmente aufgeteilt. Diese Aufteilung führt dazu, dass je nach Segment eine dafür entwickelte Methode verwendet werden soll.[111]

Die Wasser- und Abwassergebühren haben zwei wichtige Bestandteile, einmal ein Festbetrag, der die Verwaltungskosten deckt und ein variabler Betrag, der vom Konsum der Kunden abhängt. Diese Formel ist im Gesetz 142 von 1994 festgelegt worden.[112]

Die Festbeträge der Gebühren werden in COP/Kunde/Monat in Rechnung gestellt. Die variablen Beträge decken die Betriebs-, Investitions-, und Umweltsatzdurchschnittskosten, die in COP/m³ abgerechnet wird. Für jedes Segment wird eine Methode definiert, um den Festbetrag und den variablen Betrag zu berechnen. [113]

Tabelle 9: Wassergebühre von Stadtwerke Bogotá (Acueducto de Bogota) im Jahr 2018

Haushalt	**Festbetrag $/Kunde/2 Monate**	**Dezember 2018 COP**	**Dezember 2018 EUR**
	Estrato 1	3.891,76	1,02
	Estrato 2	7.783,52	2,05
	Estrato 3	11.026,66	2,90
	Estrato 4	12.972,54	3,41
	Estrato 5	29.058,48	7,65
	Estrato 6	35.544,76	9,35
	Basiskonsum $/m³	**Dezember 2018 COP**	**Dezember 2018 EUR**
	Estrato 1	760,15	0,20
	Estrato 2	1.520,30	0,40
	Estrato 3	2.153,76	0,57
	Estrato 4	2.533,84	0,67
	Estrato 5	3.927,45	1,03
	Estrato 6	4.180,84	1,10
	Konsum $/m³	**Dezember 2018 COP**	**Dezember 2018 EUR**
	Estrato 1	2.533,84	0,67
	Estrato 2	2.533,84	0,67
	Estrato 3	2.533,84	0,67
	Estrato 4	2.533,84	0,67
	Estrato 5	3.927,45	1,03
	Estrato 6	4.180,84	1,10
Fixe-Betrag $/Kunde/2 Monat		**Dezember 2018 COP**	**Dezember 2018 EUR**
Handel		19.458,82	5,12
Industrie		16.864,30	4,44
Konsum $/m³		**Dezember 2018 COP**	**Dezember 2018 EUR**
Handel		3.800,76	1,00
Industrie		3.496,70	0,92

Quelle: Acueducto de Bogotá, 2018

Mit dieser Methode lassen sich die Kosten für die gelieferte Dienstleistung berechnen. Die endgültige Gebühr bzw. Rechnungsbetrag hängt vom „Estratos“ der Kunden (siehe Kapitel 2.2.2) und der Konsummenge ab.[114] Die Gebühren in der Tabelle 9 sollen dazu dienen eine Idee über die Preisniveaus des Wasserverbrauchs in Bogotá zu bekommen.

Jede Gemeinde und jedes Versorgungunternehmen setzen ihre Preise anhand der im Gesetz definierten Methode fest, aus dem Grund werden in allen Gemeinden verschiedene Preise für die Dienstleistung verlangt.

[110] Vgl. Plan Director, 2018
[111] Vgl. CRA, 2018
[112] Vgl. CRA, 2018
[113] Vgl. CRA, 2018
[114] Vgl. CRA, 2018

Folgende Tabelle soll als einfache Hilfestellung dienen, das Gebührenniveau für Wasserversorgung- und Abwasserentsorgungsdiente in Kolumbien zu verstehen:

Tabelle 10: Wasser- und Abwassergebühren – 2016 Durchschnittswerte im Vergleich zum 2017 Gebühren in Bogotá

Dienstleistung	Bestandteil	2016 Kosten nach Beschluss CRA 287 von 2004	2017 Kosten nach Beschluss CRA 688 von 2014 in Bogotá
Wasser	Festbetrag COP/Kunde	5.787	6.097
	Konsum COP/m³	1.123	2.851
Abwasser	Festbetrag COP/Kunde	3.561	2.214
	Konsum COP/m³	674	2.447

Quelle: Plan Director, 2018

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass ein Vergleich der Gebühren sehr schwer ist, da die Gebühren zwischen den Jahren sehr variieren, da mehrere Variablen Einfluss haben, wie Investitionsvorhaben, neue Anforderungen des Systems, etc. entsprechend des jeweils aktuellen CRA-Beschlusses.[115]

Die Dienstleister müssen sich an Qualitätsstandards halten, um alle Bestandteile der Gebühren in Rechnung stellen zu können, der Index IRCA soll höchstens 5% sein, d.h. das Wasser muss für den menschlichen Konsum geeignet sein. Dazu kommt, dass sie gemäß dem technischen Regelwerk für den Wassersektor und sanitärer Grundversorgung Messinstrumente für die Abflüsse von der Trinkwasserkläranlagen und von der Abwasserkläranlagen haben müssen (Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS)[116]. Es müssen auch weitere Aspekte für die o.g. Segmente berücksichtigt werden, die in den aktuellen und geltenden CRA-Beschlusse688 von 2014 und CRA 825 von 2017 beinhaltet sind.

Verträgliche Gebühren[117]

Artikel 87 Absatz 1 des Gesetz 142 von 1994 erlaubt die Vereinbarung von individuellen Gebühren in den Verträgen. Diese Verträge können vorkommen, wenn der Staat private Unternehmen durch Ausschreibung einlädt, damit diese privaten Unternehmen die Finanzierung, Betrieb oder Wartung von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste übernehmen.

Die privaten Unternehmen können die Gebühren selbst bestimmen, aber diese müssen niedriger oder höchstens gleichhoch sein, wie die Gebühren, die durch die CRA-Methode berechnet werden, sie sollen sich auch an alle Anforderungen und Kriterien der Regulierung (Gesetz 142 von 1994) halten, wie z.B. Wirtschaftlichkeit, Neutralität, Solidarität, finanzielle Solidität und Transparenz. Und die CRA darf in jedem Moment eingreifen, wenn die Rechte der Kunden missbraucht werden oder sie sich nicht an die Vorgaben halten.

[115] Vgl. Plan Director, 2018
[116] Vgl. CRA, 2018
[117] Vgl. CRA, 2018; Plan Director, 2018, SSPD, 2015

3.8. Finanzierung des Sektors

3.8.1. Öffentliche Finanzierung

Zu den wichtigen Finanzmitteln für den Sektor Wasser und sanitäre Grundsanierung zählen:

- Finanzmittel aus dem allgemeinen Steuersystem (Sistema General de Participaciones – SGP)
  Finanzmittel aus den Einnahmen aus der Rohstoffgewinnung) (Sistema General de Regalias - SGR)
- Gebühren
- Nationaler Gesamthaushalt

Sistema General de Participaciones SGP

Das SGP sind Finanzmittel, die die Nation gemäß den Artikeln 356 und 357 der Verfassung (Novelle durch die Gesetzgebungsakte 01 von 2001 und 04 von 2007) den Departements und Gemeinden zuteilt, um die verschiedenen Sektoren (Bildung, Gesundheit), einschließlich Trinkwasser und sanitäre Grundversorgung zu finanzieren. Das Gesetz 1176 von 2007 legt die Kriterien für die Aufteilung von Ressourcen und die zulässigen Verwendungen für Departements und Gemeinden fest.[118]

Seit 2012 bis 2017 wurden 2.700 Mio. USD für die Finanzierung des Sektor Wasser und sanitäre Grundsanierung zugewiesen:

Tabelle 11: Zuweisung von Finanzmitteln für Wasser und sanitäre Grundversorgung

Jahr	SGP für Wasser und sanitär Grundsanierung	Variation des SGP
2012	383 Mio. USD	6,30%
2013	410 Mio. USD	7,30%
2014	426 Mio. USD	3,80%
2015	450 Mio. USD	5,40%
2016	488 Mio. USD	8,70%
2017	545 Mio. USD	11,70%
Total	**2.700 Mio. USD**	**7,20%**

Quelle: Plan Director, 2018

Bei der prozentualen Analyse der Zuweisung von Finanzmitteln wird deutlich, dass für Wasserversorgung mit 33% und Abwasserentsorgung mit 27% die meisten Mittel verwendet wurden. Das macht 60% des Finanzierunganteils des Sektors Wasser und sanitäre Grundsanierung aus.[119]

SGR Sistema General de Regalias

Das SGR verteilt die Finanzmittel, die aus der Rohstoffgewinnung (nicht erneuerbaren natürlichen Ressource) kommen und dessen Eigentum dem kolumbianischen Staat zusteht. Diese SGR-Finanzmittel sind gemäß den Artikeln 360 und 361 der Verfassung festgelegt. Auf Grundlage des Gesetzes 1530 von 2012 werden die Finanzmittel in allen Departements durch direkte Zuweisung und über Wissenschaft-, Technologie-, und Innovationsfonds zugeteilt. (Regionaler Entwicklungsfond (Fondo de Desarrollo Regional FDR); Regionaler Kompensationsfond (Fondo de Compensación Regional FCR).[120]

Alle Finanzmittel vom SGR sind, um Investitionsprojekte zu finanzieren, darunter auch Projekte für Wasser und sanitär Grundsanierung, die von den Departements und Gemeinde gegenüber dem Kollegium für Verwaltung und Entscheidungsfindung (Órganos Colegiados de Administración y Decisión – OCAD) vorgelegt werden. Die Kollegien sind für die Durchführbarkeit,

[118] Vgl. Plan Director, 2018
[119] Vgl. Plan Director, 2018
[120] Vgl. Plan Director, 2018

Priorisierung, Bewilligung und Zuweisung des Projektdurchführers zuständig. Aus dem SGR-Finanzmittel wurden zwischen 2012 und 2017 610 Mio. USD in 1.040 Trinkwasser und sanitär Grundsanierung Projekte investiert.[121]

Finanzmittel aus dem nationalen Gesamthaushalt

Aus dem nationalem Gesamthaushalt wurden 784 Mio. USD bewilligt, um Trinkwasser und sanitäre Grundsanierungs-Projektezwischen 2012 und 2017 zu finanzieren. Diese Finanzmittel werden vom Ministerium für Wohnungswesen, Stadt und Land (MVCT) zugewiesen.[122]

Gesamte Ressourcen

Von Jahr 2012 bis 2017 wurden insgesamt ca. 6.285 Mio. USD für die Finanzierung des Sektors Wasser und sanitäre Grundsanierung investiert, das sind ca. 1.047 Mio. USD durchschnittliche Investition pro Jahr. 52% der Finanzmittel kamen über die SGP und auf der zweiten Stelle wurden Projekte aus dem Gesamthaushalt (21%) finanziert. Nur 11% den Projekten wurden durch SGR finanziert.[123]

3.8.2. Projekt Finanzierung

Deutsche Unternehmen, die eine Niederlassung in Kolumbien haben, haben dieselben Kreditmöglichkeiten wie kolumbianische Unternehmen. Voraussetzung dafür ist, dass die Niederlassung seit mindestens einem Jahr in Kolumbien besteht und im Handelsregister eingetragen ist. Nach Prüfung der Kreditwürdigkeit haben die Unternehmen Zugang zu verschiedenen Finanzprodukten. Unter Umständen können die Kreditinstitute in Kolumbien die Bewertung einer Ratingagentur der Muttergesellschaft verlangen.[124]

In Kolumbien gibt es verschiedene Kreditarten für Unternehmen. Für große Unternehmen können Corporate-Kredite, für mittelständische Firmen Unternehmenskredite, für kleine Unternehmen KMU-Kredite beantragt werden. Juristische Personen müssen damit rechnen, dass der Geschäftsführer und Gesellschafter den Antrag unterschreiben müssen. Zu den geforderten Garantien gehören Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz und es können Besuche des Kreditinstituts bei dem Unternehmen stattfinden.[125]

Die hohen Zinsen in Kolumbien sind für deutsche Unternehmen nicht attraktiv genug, da über die Muttergesellschaft in Deutschland bessere Konditionen verfügbar sind. Die Zinsen in Kolumbien sind deshalb so hoch, da die Ausfallraten hoch sind und das Bankensystem wenig entwickelt ist.[126]

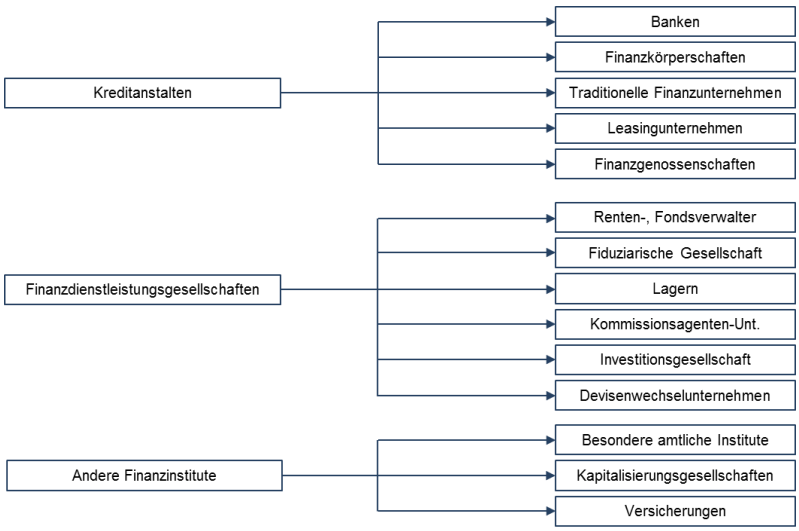
Lokales Bankensystem

Das Finanzsystem in Kolumbien wird durch die Finanzinstitute und ihre Fondsverwalter gebildet. Sie werden von der „Superintendencia Financiera“ beaufsichtigt. Es gibt drei Arten von Instituten: Kreditanstalten (EC Establecimientos de crédito), Finanzdienstleistungsgesellschaften (SSF Sociedades de Servicios Fiancieros) und andere Finanzeinrichtungen. Nach der Finanzkrise der 1990er Jahre wurde dieser Sektor durch Regulierungen der Regierung und der Superintendencia Financiera gestärkt. Das spiegelt sich in den guten Indikatoren zu Rentabilität, Risiko und Kreditfähigkeit wider.[127]

---

[121] Vgl. Plan Director, 2018
[122] Vgl. Plan Director, 2018
[123] Vgl. Plan Director, 2018
[124] Vgl. GTAI, 2016
[125] Vgl. GTAI, 2016
[126] Vgl. GTAI, 2016
[127] Vgl. Banco de la Republica, 2013

Abbildung 17: Bankensystem Kolumbiens



Quelle: Zentralbank Kolumbien – Banco de la Republica de Colombia

Fördermechanismen in Kolumbien

In Kolumbien existieren drei Arten zur Finanzierung umweltfreundlicher Projekte. Die privaten Kreditinstitute bieten spezielle Kredite zu günstigen Konditionen. Um Projekte zu finanzieren, müssen bestimmte Anforderungen erfüllt werden. Je höher die positive Umweltauswirkung des Projektes ist, desto bessere Konditionen bekommen die Unternehmer.

Internationale Fördermechanismen

FINDETER und Bancoldex verwalten bestimmte Fonds, die über internationale Entwicklungsbanken wie KfW, BID, IFC, AFD zugeteilt worden sind, um Projekte in Kolumbien durchzuführen. Damit Unternehmer an diese Kreditlinien kommen, sollten sie sich an Privatbanken wenden, die spezielle Kreditlinien zu günstigen Zinsen mit diesen Finanzmitteln entwickelt haben.[128]

Hier sind einige internationale Finanzierungsquellen für Umweltfreundliche Projekte in Kolumbien:

KfW und Niederlassungen:

Die deutsche Kreditanstalt für Wiederaufbau hat lange Erfahrung bei der Finanzierung von umweltfreundlichen Projekten in Deutschland und weltweit. Die KfW hat zwei Niederlassungen, die Projekte in Kolumbien finanzieren können, die insbesondere deutsche Technologie und Dienstleistungen involvieren. Ein Beispiel dafür ist die KfW Entwicklungsbank. Sie werden Teilweise (12 Mio. USD) das Bau der Kläranlage PTAR de los Cámbuls“ in Manizales finanziert.[129]

Die KfW IPEX Bank finanziert internationale Projekte- und Exportfinanzierung für die deutsche und europäische Wirtschaft und die DEG Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft bietet die langfristige Finanzierung von großen Projekten an und fungiert in einigen Fällen als Investor mit eigenem Kapital.[130] Weitere Information sind unter www.kfw.de, www.kfw-ipex-bank.de und www.deginvest.de zu finden.

[128] Vgl. Rankia, 2018
[129] Vgl. Findeter, 2018
[130] Vgl. UPME, 2015

Developpp.de

Mit develoPPP.de stellt das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) Unternehmen, die in Entwicklungs- und Schwellenländern investieren, finanzielle und auf Wunsch auch fachliche Unterstützung zur Verfügung. Das Unternehmen trägt dabei mindestens die Hälfte der Gesamtkosten, zu denen das BMZ bis zu 200.000 EUR beisteuert. Diese sog. Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft können bis zu drei Jahre dauern und in den unterschiedlichsten Branchen und Themen angesiedelt sein – von A wie „Abwassermanagement“ bis Z wie „Zertifizierungen“.[131] Weitere Informationen sind unter www.developpp.de zu finden.

USAID

Die Vereinigten Staaten unterstützen die Entwicklung von kleinen nicht konventionellen Energiequellen in Kolumbien, indem sie Projekte durch eine USAID-Förderung (United States Agency for International Development) umsetzen, sie haben bereits einige Projekte insbesondere, aber nicht nur, in abgelegenen Regionen fördert.[132] Weitere Informationen unter https://www.usaid.gov/es/colombia.

BID Interamerikanische Entwicklungsbank

Durch ihre Abteilung Structured and Corporate Finance Department (SCF) bietet die BID langfristige Finanzierung für Projekte von über 10 Mio. USD an und durch die Interamerikanische Korporation für Investitionen biete die BID Finanzierungsmöglichkeiten für KMU.[133] Weitere Informationen unter www.iadb.org.

FOMIN Multilateral Investment Fund von BID

Durch diesen Fonds vergibt die BID nicht rückzahlbare Zuschüsse, um Projekte zu finanzieren, die die Umwelt schützen und der Entwicklung von KMU dienen.[134] Weitere Informationen unter www.fomin.org.

CAF Lateinamerikanische Entwicklungsbank

Die CAF finanziert Erneuerbare-Energie-Projekte über Privatbanken, die besondere Kreditlinien für solche Projekte haben. Durch das lateinamerikanische Kohlenstoffprogramm (PLAC - Programa Latinoamericano de Carbono) bietet die CAF Kreditlinien bis 200 Mio. USD mit einer Tilgungsfrist von bis zu 18 Jahren. Weitere Informationen unter www.caf.com.

Andere Finanzierungmöglichkeiten mit Beteiligung der Regierung:

FINDETER Finanzierungsinstitut für die Landesentwicklung

FINDETER gibt Kommunen und Gemeinden Kredite für Projekte, die eine umweltverbessernde Entwicklung bringen können. Unter den Projekten können die Neuerung oder Erweiterung der Stromversorgung durch erneuerbare Energiequellen sein.[135] Weitere Informationen unter www.findeter.gov.co.

BANCOLDEX Außenhandelsbank

Es handelt sich um eine staatliche Bank, die als Hauptaufgabe den Entwurf und die Implementierung von Finanzinstrumenten hat, die die Wettbewerbsfähigkeit, Produktivität und Entwicklung insbesondere von KMU erhöhen sollen. Unter den Kreditlinien gibt es eine

---

[131] develoPPP.de, 2018
[132] Vgl. UPME, 2015
[133] Vgl. UPME, 2015
[134] Vgl. UPME, 2015
[135] Vgl. USAID, 2016

Linie für die nachhaltige Entwicklungsprojekte. Diese Kreditlinie finanziert bis 500 Mio. EUR mit einer Befristung bis 10 Jahre.[136] Weitere Informationen unter www.bancoldex.com.

3.8.3. Steuerbegünstigung für Umweltprojekte[137]

In Kolumbien gibt es Anreize für Umweltinvestitionen. Dies sind Steuervorteile, die als Instrumente zum Schutz der Umwelt eingesetzt werden. Diese Vorteile reduzieren die Kosten für Erstinvestitionen in eine sauberere Produktion sowie die Überwachung und Kontrolle der Umweltverschmutzung. Zu diesen Vorteilen gehören:

Ermäßigung auf die Einkommensteuer-Bemessungsgrundlage: Der Wert der Investition in die Kontrolle und die Verbesserung der Umwelt kann auf der Einkommensabrechnungsgrundlage bis zu einem Betrag abgezogen werden, der 20% des liquiden Einkommens nicht übersteigt. Die Einsparungen können bis zu 6,8% innerhalb eines Jahres der gesamten Einkommensteuer betragen. Diese Nachlässe gelten für Investitionen in Kläranlagen und deren Betrieb (Steuergesetz, Artikel 158-2).

Anlagen und Elemente ohne Mehrwertsteuer: Bei der Beschaffung von Anlagen und Elementen, die für die Kontrolle und Überwachungssystemen für die Umwelt notwendig ist; die Einfuhr von Anlagen zur Behandlung und Recycling von Abfall und Abwasser und für Projekte, die die CO2 Emissionen reduzieren, sowie auch Anlagen und Geräte, die für die Autoumwandlung auf Erdgas, sind von Mehrwertsteuer befreit. So sparen die Unternehmen bis 19% des Anschaffungsbetrag. (Steuergesetz Art. 428).

Diese steuerlichen Anreize werden von der Umweltbehörde zertifiziert und eine der Anforderungen besteht darin, dass sie messbare und überprüfbare Umweltvorteile bringen.

3.9. Projekte im Sektor[138]

In den nächsten Jahren werden die höchsten Investitionen in Bogota durchgeführt. Beide Projekte machen ca. 2 Milliarden USD Investitionsvolumen aus. Die Kläranlage PTAR-Salitre (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR) wird erweitert und soll 30% des Abwassers von Bogotá behandelt. 2026 soll voraussichtlich die Kläranlage PTAR Canoas in Betrieb gehen diese soll 70% des Abwassers aufbereiten. Die PTAR Canoas soll die größte Kläranlage Lateinamerikas werden.

Aktuelle Projekte in Kolumbiens Wasser- und Abwassersektor laut GTAI:

Tabelle 12: Aktuelle Projekte

Name	Investitionen (in Mio. US$)	Projektstand	Anmerkung
Kläranlage PTAR Canoas (Bogotá)	1.510	Ausschreibung 1. Halbjahr 2020; Inbetriebnahme 2023 (Phase 1) und 2026 (Phase 2)	Kapazität 16.000 l/s; Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá (EAAB) www.acueducto.com.co
Ausbau Kläranlage PTAR Salitre (Bogotá)	485	Bau zu 65% fortgeschritten; Inbetriebnahme 2021; Unternehmen: Aqualia Infraestructuras (Spanien), Aktor (Griechenland), CASS Constructores (Kolumbien)	Ausbau der bestehenden Kläranlage auf 7.000 l/s; EAAB www.acueducto.com.co; https://ptarsalitre.com.co/
Städtische Wasserleitungen in Cúcuta (Acueducto Metropolitano)	120	Phase 1 Anfang 2019 an OHL Construcción (Spanien) vergeben; Phasen 2 bis 4 sollen folgen	Verbesserte Trinkwasserversorgung von rund 1 Mio. Personen; Ecopetrol www.ecopetrol.com.co

[136] Vgl. UPME, 2015
[137] Vgl. USAID, 2016
[138] GTAI, 2019 (a)

Pumpstation für Kläranlage PTAR Canoas (Bogotá)	109	Projekt Ende 2018 an Mota Engil Latam und Empresa Construtora Brasil vergeben	Soll Abwasser zur geplanten Kläranlage Canoas pumpen; EAAB www.acueducto.com.co
Erneuerung Wasserleitungen Tibitoc-Casablanca Phase 2 (Bogotá)	83	Ausschreibung bis August 2019	Unterlagen unter https://www.scribd.com/document/413156808/01-Icsm-0744-2019-Condiciones-Terminos; EAAB www.acueducto.com.co
Trinkwasserauf-bereitungsanlage PTAP El Cerro (Cartagena)	80	Bau rund zur Hälfte fortgeschritten; teilweise Inbetriebnahme Anfang 2020	Kapazität 207.000 m³ täglich; Aguas de Cartagena S.A. www.acuacar.com
Kläranlage PTAR El Paraíso (Pereira und Dosquebradas)	66	Machbarkeitsstudien, werden durchgeführt von Hazen, Fichtner und Conhydra	Aguas y Aguas de Pereira S.A. www.aguasyaguas.com.co
Kläranlage PTAR San Silvestre (Barrancabermeja)	61	Bau durch FCC Acqualia (Spanien) und Construvicol (Kolumbien); Inbetriebnahme 2022	Soll 90% des Abwassers der Stadt reinigen; Aguas de Barrancabermeja S.A. www.aguasdebarrancabermeja.gov.co
Ausbau Kläranlage PTAR San Fernando (Medellín)	54	Im Bau; Inbetriebnahme Anfang 2020	Erhöhung der Kapazität von 1.400 l/s auf 1.800 l/s; Empresas Públicas de Medellín (EPM) www.epm.com.co
Wassersystem Yopal	33	Finanzierung durch Zentralregierung und Bundesstaat Casanare 2018 geklärt	Kläranlage, Leitungen etc.; Ministerio de Vivienda www.minvivienda.gov.co
Kläranlage Neiva	30	Vorstudien sollen Mitte 2019 veröffentlicht werden	Soll 90% des Abwassers der Stadt klären; Las Ceibas Empresas Públicas de Neiva http://lasceibas.gov.co/
Modernisierung Kläranlage PTAR Cañaveralejo (Cali)	25	2018 an Acciona Agua (Spanien) vergeben	605.000 m³ täglich; Empresas Municipales de Cali www.emcali.com.co
Ausbau Trinkwasseraufbereitungsanlage PTAP La Esmeralda (Villavicencio)	13	Im Bau durch Consorcio Villavo 2017 (Civiles Mecánicos Eléctricos Ingenieros, Cimelec Ingenieros, Movitierra Construcciones)	Financiera del Desarrollo Territorial (www.findeter.gov.co), Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio (www.eaav.gov.co)

Quelle: GTAI, 2019

3.10. Regierungsziele

Um den Zugang zu Trinkwasser und sanitären Grundsanierung in städtischen und ländlichen Gebieten zu verbessern, werden von der aktuellen Regierung folgende Ziele im Entwicklungsplan 2018-2022 festgelegt:[139]

1. Umsetzung von Strategien zur Erzielung einer effizienten, nachhaltigen und integrativen Bereitstellung von Wasserversorgungs- und Abwasserversorgungs-Diensten mit regionaler Ausrichtung sowie die Einführung des Kreislaufwirtschaft-Konzepts.

[139] Vgl. PND, 2018

2. Maßnahmen vorantreiben, die die gemeinschaftliche Politikgestaltung und die geeignete und nachhaltige Lösungen zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung identifizieren, um die Abdeckung, Kontinuität und Qualität der Dienste in ganze Kolumbien zu verbessern.

3. Ein effizientes Informationssystem zu schaffen, das landesweit zuverlässige, zweckmäßige und ausreichende Information über den Zustand des Wassers und der sanitäre Grundsanierung zu Verfügung stellt, auf deren Grundlage Entscheidungen getroffen werden können.

4. Nötige Änderungen in den institutionellen Plänen (Entwürfe) aufnehmen und die institutionelle Fähigkeit stärken, um die Projektumsetzung und -überwachung zu verbessern und die rechtzeitige und gezielte Kontrolle der Unternehmen zu verstärken.

5. Maßnahmen einleiten mit dem Kreislaufwirtschaftskonzept als Ausgangspunkt, um die Wasserquellen zu schützen und die langfristige Nutzbarkeit dieser zu gewährleisten.

6. Das Bewusstsein für den wahren Wert des Wassers für das Leben und seine geeignete Nutzung in der kolumbianischen Bevölkerung zu schaffen, sowie auch die Wichtigkeit der Verwertung von Abfällen und dem Nutzen von Bürgerbeteiligung für die Verbesserung der Dienstleistungen.

7. Die Optimierung von Finanzmitteln für den Sektor Wasser und sanitäre Grundversorgung durch die Entwicklung von neuen Mechanismen für die Zuweisung von Fördergeldern und die Einbeziehung von Instrumenten zur Projektfinanzierung

Abbildung 18: Ziele der aktuellen Regierung – Entwicklungsplan 2018 -2022

Kennzahl	Ausgangssituation 2018	Ziel 2022
Anzahl der Bevölkerung mit Zugang zu Trinkwasser Total	44.214.643 Einwohner	47.244.643 Einwohner
Anzahl der Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation Total	42.221.155 Einwohner	45.501.155 Einwohner
Anzahl der Bevölkerung mit Zugang zu Trinkwasser Stadt	36.170.692 Einwohner	38.670.692 Einwohner
Anzahl der Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation Stadt	34.184.673 Einwohner	36.984.673 Einwohner
Anzahl der Bevölkerung mit Zugang zu Trinkwasser Land	8.043.951 Einwohner	8.573.951 Einwohner
Anzahl der Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation Stadt	8.036.482 Einwohner	8.516.482 Einwohner
Anteil Abwasseraufbereitung - Stadt	42,6%	54,3%
Anteil der Familien mit Trinkwasser Zugang – Anschluss an fließendes Wasser – Land	28%	40%
Anteil der Familien mit Anschluss an die Kanalisation mit vernünftige Abwasseraufbereitung - Land	10%	22%

Quelle: PND, 2018

Zusätzlich und in Anbetracht der Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN (SGDs), hat Kolumbien Ziele formuliert, um diese zu erreichen. In diesem Dokument werden nur die Zielvorgabe des Ziels 6: „*Wasser und Sanitärversorgung für alle – Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten“* betrachtet.

Da die Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN am 1. Januar 2016 in Kraft getreten sind und einen Zeithorizont von 15 Jahre haben, hat Kolumbien einen Reihen von Maßnahmen beschlossen, um diese zu erfüllen. Im März 2018 wurde das Dokument CONPES 3918 veröffentlich, welches die Strategien enthält, um die SGDs umzusetzen.[140]

[140] Vgl. Plan Director, 2018

Es wurde auch eine Roadmap für jedes der gesetzten Ziele entwickelt. Darin sind Kennzahlen, zuständige Behörde und nötige Ressourcen beinhaltet, um eine erfolgreiche Umsetzung der Ziele zu erreichen. In Bezug auf Wasser und sanitäre Grundversorgung wurden folgende Ziele bis zum Jahr 2030 festgesetzt:[141]

Tabelle 13: Ziele der Regierung bis 2030

Ziel SGD	Beschreibung Ziel	Kennzahl	Ausgangs-jahr 2015	Ziel bis zum Jahr 2030
6.1	Bis 2030, der Zugang zum Trinkwasser mit einem bezahlbaren Preis für 100% der Stadt-Bevölkerung schaffen	Trinkwasser Zugang (Stadt)	97,3%	100%
6.1	Bis 2030, der Zugang zum Trinkwasser mit einem bezahlbaren Preis für 100% der Land-Bevölkerung schaffen	Trinkwasser Zugang (Land)	74,3%	100%
6.2	Bis 2030, der Zugang zum sanitär Grundsanierung und Anschluss an die Kanalisation schaffen	Anteil der Bevölkerung mit Anschluss an die Kanalisation	87,4%	92,6%
6.3	Bis 2030, die Qualität des Wassers verbessern, d.h. Reduzierung der Belastung, Minimierung der Belastung mit chemischen Produkten und giftigen Substanzen, Reduzierung auf die Hälfte des Abwassers ohne Aufbereitung und deutlicheErhöhung des Recyclings und Wiederverwertung des Wassers ohne Risiko mit Weltstandards	Anteil der häuslichen Abwasserauf bereitung in der Stadt auf sichere Art und Weise	37,3%	68,6%
	Bis 2030, die Qualität des Wassers verbessern, d.h. Reduzierung der Belastung, Minimierung der Belastung mit chemischen Produkten und giftige Substanzen, Reduzierung auf die Hälfte des Abwassers ohne Aufbereitung und deutlich e Erhöhung des Recyclings und Wiederverwertung des Wassers ohne Risiko mit Weltstandards	Anteil der häuslichen Abwasserauf bereitung in der Industrie auf sichere Art und Weise	85%	92%

Quelle: Plan Director, 2018

3.11. Besondere Herausforderungen

Auf Grund des Wachstumes der Bevölkerung und der steigenden Nachfrage nach Wasser in einigen Regionen des Landes, gemessen am Wasserverbrauch-Index und in Einklang mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung der UN soll in Kolumbien die effiziente Nutzung des Wasser gewährleitet werden und der Zugang zu den Versorgungsdiente geschafft werden.[142] Um diese Politik zu verwirklichen, sollte Folgendes erreicht werden:[143]

- Die Regierbarkeit, Planung und Effizienz der Leistung von Wasserversorgung und Abwasserentsorgungsdienste verstärken.
- Es sollen größere Anreize bei der Definierung der Regionalpläne geschaffen werden, der die Skalierung ermöglicht.
- Spezielle Maßnahmen vorantreiben, um die Wasser-, (z.B. mehr Kontrolle auf die Entsorgung ins Wasser) Boden- und Luftressourcen schützen
- Die Menge an behandeltem Abwasser in den priorisierten Einzugsgebieten im Rahmen des Programms Sanierung von Abwasserentwässerung erhöhen (Programa de Saneamiento de Vertederos – SAVER)
- Die Wasseraufbereitung und -verwertung erhöhen, sowie auch das Bewusstsein der Verbraucher über den Wert des Wassers und die vernünftige Nutzung

[141] Vgl. Plan Director, 2018
[142] Vgl. PND, 2018
[143] Vgl. PND, 2018

In Bezug auf die Qualität der Leistung von Wasserversorgung und Abwasserentsorgung wurden sehr wichtige Schritte gemacht, jedoch bleiben große Herausforderungen:[144]

- Zwischen 2012-2017 hat sich die Qualität des Wassers in städtischen Regionen verbessert, jetzt werden 529 Gemeinden mit Wasser versorgt, das kein Risiko für den menschlichen Konsum darstellt. Im Jahr 2012 waren es 426 Gemeinden. Dennoch nutzen 3.800.000 Personen Wasser, das nicht für den menschlich Konsum geeignet oder sonst risikobehaftet ist. Das sind 11,56% der kolumbianischen Bevölkerung.
- Hohe Wasserverluste von ca. 40%, die zusammen mit dem Wassermangel in einigen Regionen und extremen Klima die Kontinuität der Wasserversorgung reduziert.
- Identifizierung von alternativen und nachhaltigen Wasserversorgungsquellen, wie das Grundwasser.
- Eine der größten Herausforderung ist mit der Leistung von der Versorgungsunternehmen verbunden, vor allem bei der Umsetzung von Projekten und mangelhafter technischer Betreuung. Wie oben bereits erwähnt, gibt es Probleme bei den Informationssystemen. Es gibt zu einigen Gemeinde keine Information über den Betrieb der Anlagen und in einigen Fällen keine Bestandsaufnahme der Geräte und Anlagen.

Angesichts einer Vision von einer globalisierten Welt, in ständigem Wechsel und konfrontiert mit dem technologischen Fortschritt, , ist umso wichtiger die sektoriellen Ziele mit Strategien zu versehen, die diese Aspekte beinhalten, so dass in den nächsten zehn Jahr die Versorgungslücke bei der Versorgung reduziert werden kann.

Zusammenfassend gesagt, herrscht in Kolumbien dringender Handlungsbedarf bezüglich der Verbesserung der Qualität der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste, Reduzierung von Wassermangel und Dürren, Steigerung von Trink- und Abwasseraufbereitung.

3.12. Marktchancen

Das Spektrum von Marktchancen in Kolumbien im Sektor Wasser ist sehr breit. Der Sektor verfügt über kein genaues Informationssystem und ist grundsätzlich auf die Information der Dienstleister angewiesen. In einigen Orten sind die genauen Probleme deshalb nicht bekannt ist, so dass keine Investitionen seitens der Regierung geplant werden können.

Die einzige genaue Tatsache ist, dass viele Infrastruktur-Investitionen im Sektor getätigt werden müssen, um die Ziele der Regierung zu erreichen und die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zeitgemäß in Kolumbien zu erneuern. Von großen Kläranlagen bis dezentralen Wasserversorgunglösungen ist alles notwendig. Nicht vergessen werden dürfen kleine Lösungen für abgelegene Regionen, wo die Regierung mit angepassten Lösungen vorgehen möchte.

Auf der anderen Seite steht die Notwendigkeit Technologie und Wissen ins Land zu bringen, um die Qualität des Wassers zu verbessern. Zusammen mit Lösungen für die Versorgungsunternehmen, damit diese normgerecht arbeiten können. Zudem fehlen Lösungen, damit 100% der Bevölkerung mit Wasser versorgt werden können und gleichzeitig 24 Stunden Wasserversorgungskontinuität erhalten.

Um den Informationssystemen der Versorgungsunternehmen und die Betriebsfähigkeit der Anlagen zu verbessern, besteht als große Geschäftsmöglichkeit die Digitalisierung des Sektors.

Sehr wichtig sind schließlich auch Lösungen, um die Einzugsgebiete in Kolumbien zu schützen. Es soll vermieden werden, dass Kolumbien seine Oberflächen-Wasserquellen verliert. Gleichzeitig soll Technologie und Know-How ins Land gebraucht werden, um die Grundwasser-Ressourcen vernünftig zu nutzen.

[144] Vgl. PND, 2018

4. Allgemeine Rahmenbedingungen

4.1. Rechtliche Grundlagen für Geschäftsbeziehungen

Unternehmen, die dauerhaft in Kolumbien geschäftlich tätig sein möchten, müssen eine Gesellschaft in Kolumbien gründen oder einen Vertriebspartner vor Ort haben. Im Folgenden sehen Sie eine Übersicht über die verschiedenen Gesellschaftsformen:

Tabelle 14: Übersicht über Gesellschaftsformen in Kolumbien

	Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Ltda.	**Aktiengesellschaft, S.A. (Sociedad Anónima)**	**Vereinfachte Aktiengesellschaft, S.A.S. (Sociedad por acciones simplificada)**
Unternehmensform und Gründung	Der Name muss den Zusatz „Limitada“ oder „Ltda.“ beinhalten und vor dem Notar beurkundet werden.	Der Name muss den Zusatz „S.A.“ beinhalten und vor dem Notar beurkundet werden.	Der Name muss den Zusatz „S.A.S.“ beinhalten, kann entweder vor einem Notar beurkundet werden, oder durch eine private Urkunde gründet werden.
Gesellschafter	Mindestens zwei, maximal 25.	Mindestens fünf Aktionäre. Keiner davon darf mehr als 95% der Aktien besitzen.	Ein Aktionär, der entsprechend 100% der Aktien besitzen kann.
Haftung	Haftung bis zur Höhe der Einlage, mit Ausnahme von arbeitsrechtlichen und steuerrechtlichen Forderungen.	Haftung bis zur Höhe der jeweiligen Einlagen für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft.	Haftung bis zur Höhe der jeweiligen Einlage für die Verpflichtungen der Gesellschaft.
Geschäftsführung	Die Leitung und Geschäftsführung stehen der Gesellschafterversammlung zu. Die Geschäftsführung kann einem Geschäftsführer überlassen werden.	Vier Organe: Hauptversammlung (min. einmal im Jahr), Direktorium, gesetzlicher Vertreter (Geschäftsführer) und Abschlussprüfer.	Hauptversammlung (Ausübung der Rechte) und gesetzliche Vertreter (darf auch der einzige Aktionär sein).
Grundkapital	Das Kapital wird in Anteile mit dem gleichen Nennwert aufgeteilt und ist bei der Gesellschaftsgründung vollständig einzuzahlen. Es gibt kein Mindestkapital.	Das Kapital wird in Namensaktien desselben Nennwertes zerlegt. Es dürfen auch Vorzugsaktien ausgegeben werden, die unter normalen Umständen kein Stimmrecht gewähren. Es gibt kein Mindestkapital.	Das Kapital wird in Namensaktien desselben Nennwertes zerlegt. Es können Vorzugsaktien ausgegeben werden, die unter normalen Umständen kein Stimmrecht gewähren. Es gibt kein Mindestkapital.
Wirtschaftsprüfer	Ist nicht erforderlich, es sei denn die jährlichen Einnahmen übersteigen 1,5 Mrd. kol. Pesos (ca. 390.000 EUR; Stand 28.08.2019).	Verpflichtend, von der Hauptversammlung zu ernennen.	Es bedarf keines Wirtschaftsprüfers, es sei denn, ihre Einnahmen überschreiten für ein Kalenderjahr den Betrag von 1,5 Mrd. kol. Pesos (ca. 390.000 EUR; Stand 28.08.2019).

Quelle:Gallego Abogados

4.2. Steuerregelungen

Alle Gesellschaften mit Sitz im Inland unterliegen der Körperschaftsteuerpflicht und sind mit ihrem gesamten Einkommen steuerpflichtig, unabhängig davon, ob die erwirtschafteten Einkommen im In- oder Ausland erzielt wurden. Nur die Zweigniederlassung wird ausschließlich auf der Grundlage ihres Inlandseinkommens besteuert[145].

Die Körperschaftsteuer beträgt zurzeit 33% und ab 2018 wird sie auf 32% gesenkt[146]. Gesellschaften, die als vereinfachte Aktiengesellschaften (S.A.S.) gegründet werden, können von folgenden Steuererleichterungen während der ersten fünf Jahre profitieren: 9% für die ersten zwei Jahre, 15% für das dritte Jahr, 21% für das vierte Jahr und 27% für das fünfte Jahr. Nach dem sechsten Jahr unterliegt die Gesellschaft der üblichen Höhe der Körperschaftsteuer, das heißt 33%[147]. Bei einem Gewinn von mehr als 800 Mio. COP (ca. 209.000 EUR, Stand 28.08.2019) muss eine zusätzliche Steuer von 6% bezahlt werden. Ab 2019 fällt diese zusätzliche Steuer jedoch weg[148].

Zusätzlich gibt es noch die Umsatzsteuer, die Finanztransaktionssteuer, die Gewerbesteuer, die Grundsteuer und die Registersteuer. Die Mehrwertsteuer (IVA, Impuesto al Valor Agregado) liegt bei 19%. Eine Umfrage der ANDI (Asociación de Industriales de Colombia) hat ergeben, dass Unternehmen im Jahr 2013 durchschnittlich 68,1% Steuern bezahlten, was im Vergleich zu der Region sehr hoch ist[149]. Des Weiteren ist zu beachten, dass es zwischen Kolumbien und Deutschland kein Doppelbesteuerungsabkommen gibt.

4.3. Zollbestimmungen[150]

Der kolumbianische Zolltarif folgt dem harmonisierten Zollschema (NABANDINA). Der Zoll wird vom CIF-Wert (cost, insurance, freight) berechnet. Die Zollsätze bewegen sich zwischen 0 und 20%. Nur für Pkw gibt es Ausnahmen bis 35%. Außerdem wird beim Großteil der eingeführten Waren eine Mehrwertsteuer erhoben, die vom CIF-Wert plus Zoll berechnet wird und je nach Warenart zwischen 0% und 35% beträgt.

Für „Zonas Francas“ (Freihandeslzohnen), eine Form von Industrie- und Handelzonen, bestehen Vergünstigungen, wenn hauptsächlich für den Export produziert wird. Unter anderem besteht dort die Befreiung von Zöllen auf den Import von Maschinen, Ausrüstungsgegenstände und Rohmaterialien sowie Steuerfreiheit für Importe.

Um Schwierigkeiten bei der Verzollung der Ware zu vermeiden, müssen die Anweisungen des Importeurs bzw. Vertreters genau beachtet werden. Die Begleitpapiere bzw. Markierungen müssen im Wortlaut exakt übereinstimmen und müssen in Spanisch und im Wortlaut des kolumbianischen Zolltarifs verfasst sein. Um das Verfahren zur Zollfreigabe der Waren durchzuführen, sollte der Importeur einen von der kolumbianischen Steuerbehörde (DIAN) autorisieren Zollagenten bevollmächtigen. Bei der Nationalisierung von Waren mit einem Wert von mehr als 1.000 US$ muss eine autorisierte Firma (Sociedad de Intermediación Aduanera – SIA) eingeschaltet werden Anderenfalls kann das Verfahren direkt vom Importeur durchgeführt werden. Für ihre Dienstleistungen verrechnen die Firmen zwischen 0,4% und 0,6% des CIF-Werts des Imports.

Werden die Waren über den Seeweg geliefert, muss für die Nationalisierung das Bill of Landing (B/L) im Original vorgelegt werden, ebenso wie die originale Handelsrechnung, die Packliste und das Ursprungszeugnis. Die Rechnung muss die Daten des Exporteurs, die Bestimmungen der INCOTERMS 2010, die Währung, eine Beschreibung der Güter und die Angaben zum Wert aller Güter sowohl einzeln als auch im Gesamtwert beinhalten. Falls die Rechnung auf CIF-Wert ausgestellt wird, muss zudem der Anteil der Versicherung und der Fracht von der Versicherungsgesellschaft angegeben werden. Alternativ kann der Wert der Versicherung und der Fracht auch in der Rechnung angegeben werden.

---

[145] Gallego Abogados (2013): 31
[146] Régimen Tributario Colombiano: 114
[147] Gómez, Mauricio (2017)
[148] Régimen Tributario Colombiano: 114
[149] El Tiempo (2014)
[150] Aussenwirtshaft Austria (2016): 20 ff

Um Waren zu nationalisieren, die über den Luftweg importiert werden, kommt statt des B/L der Leitfaden zur Luftfracht zur Anwendung. Für den Zoll wird nur ein indossiertes Original mit einer vom Importeur unterschriebenen Ermächtigung benötigt. Diese ermöglicht es dem Zollagenten, das Zollverfahren durchzuführen. Die Packliste muss in den Gewichts-, Maß- und Inhaltsangaben und der Anzahl der Packstücke mit der Handelsrechnung übereinstimmen.

4.4. Weitere Vertriebswege

Der Handelsvertreter unterstützt als lokaler Vermittler, der bereits potentielle Geschäftspartner und Kunden kennt und beim Aufbau der Beziehungen mitwirkt. Dies ist vor allem wichtig, weil Kolumbianer mehr Wert auf die persönliche Beziehung als die Geschäftsbeziehung legen. Um Beratung, Service, Ersatzteilhaltung, Lagerhaltung und schnelle Reaktionen auf Kundenanliegen zu ermöglichen, kann es abhängig von der Konstellation empfehlenswert sein, einen Vertreter vor Ort zu haben. Den Vertriebspartner kann man alternativ auch als Distributor beauftragen. So importiert dieser die Ware auf eigene Rechnung und verkauft sie selbständig weiter.

Sollte ein deutsches Unternehmen auf dem kolumbianischen Markt noch nicht bekannt sein, sind Messeauftritte sinnvolle Marketinginstrumente. Diese sind vor allem für persönliche Kontakte wichtig und nicht nur, um Geschäfte abzuschließen.

4.5. Verhandlungspraxis in Kolumbien

Die Geschäftskultur Kolumbiens variiert von Region zu Region. In den Großstädten wie Bogotá und Medellín ist diese eher formell und konservativ im Vergleich zu Städten mit heißem Klima wie Cali oder an der Karibikküste, wo sie eher locker ausfällt. Aber auch in Bogotá wird die Beziehung nach dem ersten Treffen freundschaftlich und schnell angenehm. Die persönliche Beziehung ist entscheidend für den Geschäftserfolg in Kolumbien. Dies führt dazu, dass oft kein Geschäft zustande kommt, wenn sich die Geschäftspartner nicht auf persönlicher Ebene sympathisch und vertraut sind[151].

Seriosität, Pünktlichkeit und Ordentlichkeit wird von Deutschen erwartet. Sie sollten dabei allerdings zugänglich und nicht unnahbar sein. Vorsichtig und indirekt sollte Kritik geäußert werden, da Kolumbianer zu einer positiven Grundhaltung tendieren und gerne über Dinge sprechen, die gut laufen. Deutsche hingegen sprechen eher die negative Seite an, da hier Verbesserungspotential besteht, was in Kolumbien jedoch nicht ratsam ist. Bevor es an die Korrekturen geht, sollte geklärt werden, dass niemand Schuld hat, weil Kolumbianer ungern zugeben, dass sie etwas nicht wissen, können oder möchten[152].

In Kolumbien beginnt der Arbeitstag meist sehr früh. Es ist normal, dass Konferenzen und Arbeitstermine um 8 Uhr oder Arbeitsfrühstücke um 7 Uhr stattfinden.

4.6. Grundsätzliche Verhaltensweisen[153]

Kolumbianer sind sehr höflich und zuvorkommend, sodass es auf Deutsche manchmal fast schon übertrieben wirkt. Diese Höflichkeit sollte übernommen, ein arrogantes Auftreten und offene Zweifel an der Kompetenz des Geschäftspartners hingegen vermieden werden.

Frauen haben im Geschäftsleben eine starke Stellung. Sie sind ebenbürtige Verhandlungspartnerinnen, erwarten aber auch, dass ihnen beispielsweise die Tür aufgehalten oder in den Mantel geholfen wird. Deutsche Frauen haben im kolumbianischen Geschäftsleben keine Probleme und werden respektiert. Dabei sollten sie das zuvorkommende Verhalten kolumbianischer Geschäftspartner freundlich akzeptieren. Wichtig ist ein sehr gepflegtes Äußeres.

Ein konservativer Dresscode ist die Regel bei Geschäftstreffen in Bogotá und Medellín. Herren tragen Anzug und Krawatte, Damen Kostüm oder Hosenanzug. Dabei ist zu beachten, dass Bogotá trotz Äquatornähe aufgrund seiner Höhe über ein gemäßigtes Klima

[151] GTAI (2016c)
[152] GTAI (2016c)
[153] GTAI (2016c)

verfügt. Die Sonne scheint aufgrund der Höhe stark, ein Sonnenschutz ist daher sinnvoll bei Außenaktivitäten. Auch ist zu beachten, dass unvorhergesehen starke Regenschauer auftreten können, bevorzugt am späten Nachmittag. Als Faustregel ist es in den Perioden Dezember bis Februar und Juli bis August trocken, April bis Mai und Oktober bis November regnerisch. Das Klima in Cali und in den Küstenstädten ist heiß, hier ist ein legeres Business Outfit angebracht.

Bevorzugte Gesprächsthemen außerhalb des geschäftlichen Rahmens sind Fragen zum Aufenthalt in Kolumbien und zum Eindruck, den man vom Land hat. Kolumbianer sind stolz auf ihr Land und suchen nach Bestätigung dafür. Sie hören gerne, dass Ausländer einen guten Eindruck von ihrem Land haben und dass es nicht so ist, wie sie es sich vorgestellt hatten, vor allem wenn es der erste Besuch in Kolumbien ist. Sie wissen um Kolumbiens negative Reputation im Ausland verbunden mit Drogen und Gewalt und hoffen, dass sich diese sukzessive ändern wird.

Herablassende Äußerungen über kolumbianische Ineffizienz oder Langsamkeit kommen schlecht an, ebenso unpassende Kommentare zu Drogenhandel oder Entführungen. Das Thema ist ernst und viele Kolumbianer haben darunter gelitten oder sind es leid, immer wieder darauf angesprochen zu werden. Interessierte Fragen zur Sicherheitslage oder zum Friedensprozess mit der Guerilla können jedoch durchaus gestellt werden. Auch Staus oder löchrige Straßen können auf humorvolle Weise angesprochen werden. Lieber hören die Kolumbianer jedoch Komplimente über die natürliche Schönheit des Landes, den wirtschaftlichen Aufschwung oder die Freundlichkeit der Menschen. Auch Fußball bietet Gesprächsstoff. Generell sind die Kolumbianer offen und es gibt wenig Tabuthemen, solange eine positive Stimmung erhalten bleibt.

In Kolumbien gibt es viele arbeitsfreie Feiertage, im Jahr 2019 sind es 18 Tage. Dafür haben kolumbianische Arbeitnehmer auch nur einen geringen gesetzlichen Urlaubsanspruch von 15 Tagen. Ungünstige Zeitpunkte für Geschäftstermine sind die Osterfeiertage sowie Weihnachten und Neujahr. Die Feiertage werden meist auf einen Montag verlegt ("puente"), um ein verlängertes Wochenende zu ermöglichen. Dies gilt jedoch nicht für die wichtigsten Feiertage wie die Osterfeiertage oder den Unabhängigkeitstag (20. Juli). Unbedingt sollte man sich bei der Reiseplanung nach Überschneidungen mit Feiertagen erkundigen.

5. Schlussbetrachtung

Kolumbien hat sehr viel Süßwasser aber das ist nicht notwendigerweise beruhigend, eher das Gegenteil, wenn man betrachtet, dass das Land über 5% der Süßwasserreserven der Welt verfügt und dennoch mehr als die Hälfte der Kolumbianer Probleme mit der Versorgung, Qualität und Zugang zum Wasser haben.

Die Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste haben sich in den letzten Jahren verbessert, insbesondere in den städtischen Regionen, wo 92,3% der Bevölkerung Anschluss an fließendes Wasser und 88,2% einen Anschluss an die Kanalisation haben. In den ländlichen Regionen ist die Anschlussgrad der beiden Dienste zusammen nur 75%.

Ein anderer Aspekt der großen Aufmerksamkeit verdient, ist die geringe Menge an Abwasser, die behandelt wird. Mehr als die Hälfte des Abwassers landen unbehandelt in den Gewässern, das führt dazu, dass die Einzugsgebiete in den Regionen, wo die meiste Bevölkerung Kolumbien wohnt sehr belastet sind. Aus dem Grund möchte die Regierung auf die Grundwasser-Reserven zugreifen, allerdings besteht nicht viel Wissen darüber, damit es gemeint, dass es nicht bekannt ist, wie viel Grundwasser vorhanden ist und auch nicht wie dieses gefördert werden soll, ohne Schaden einzurichten.

Die Regierung hat sich ambitioniert Ziele gesetzt, erstens um Wohlstand zu allen Menschen in Kolumbien zu bringen und zweitens, um die Verpflichtung Kolumbiens gegenüber den CO21 und den Zielen für Nachhaltige Entwicklung der UN nachzukommen.

Das wichtige Ziel ist, dass alle Kolumbianer so schnell wie möglich Zugang zu Trinkwasser bekommen. So lässt sich in der aktuellen Wasser-Studie der Regierung lesen: „*Das Wasser ist ein Entwicklungsmotor und seine effiziente und nachhaltige Nutzung hängt von Information und Wissen ab, dass wir über die Gewässersysteme haben, so wie auch über die Regime und die Reaktion auf die Variabilität des Klimas*“[154]

Der kolumbianischer Wassersektor hat große Herausforderung und braucht dringend Technologie, Best Practices und Wissenstransfer, um seine Ziele zu erreichen. Hier entstehen sehr gute Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen, die mit ihren Technologien und Erfahrungen im Sektor in Kolumbien einen Beitrag leisten können.

In Kolumbien soll die Qualität sowohl des Trinkwassers als auch des Abwassers, das in die Einzugsgebieten landet, verbessert werden. Es soll verhindert werden, dass die Gewässer weiter geschädigt werden, stattdessen sollen Best Practices verwendet werden, um die Wasserressourcen Kolumbiens zu schützen.

---

154 *“El agua es motor de desarrollo y su aprovechamiento eficiente y sostenible depende de la información y el conocimiento que tengamos de los sistemas hídricos, así como de sus regímenes y respuestas frente a la variabilidad y el cambio climático” EAN, 2018*

6. Wichtige Kontakte

Verbände

ANDESCO Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones
Verband von Versorgungsunternehmen Kolumbiens
Calle 93 N° 13 24 piso 3
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 616 76 11
E-Mail: info@andesco.org.co
Webseite: www.andesco.org.co

ACODAL Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
Verband von Sanitär Grundversorgung und Umwelt
Diagonal 60 No. 22 - 20 Barrio San Luis
Bogotá D.C.
Tel +57 1 7020900
E-Mail: gerencia@acodal.org.co
E-Mail: presidencia@acodal.org.co
Webseite: www.acodal.org.co

ASOCIACION ECO VIVE DE COLOMBIA
Ansprechpartner: Fernando Cobos Álvarez
E-Mail: asociacionecovive@gmail.com
Teléfono: 6562125
Cra 19 No. 6 A – 08 Bogotá
Websitehttps://www.ecovivecolombia.com/

Regierungsbehörde

MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ministerium für Umwelt und Nachhaltige Entwicklung
Calle 37 No. 8-40
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 3323400
E-mail: servicioalciudadano@minambiente.gov.co
http://www.minambiente.gov.co/

MVCT Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio
Ministerium für Wohnungswesen, Stadt und Land
Calle 18 No. 7-59
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 489 7976
Website: http://www.minvivienda.gov.co/

Departamento Nacional de Planeación
(Planungsabteilung)
Calle 26 No. 13-19, Edificio Fonade
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 381 50000
Website: https://www.dnp.gov.co/

Unternehmen

ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SOSTENIBLES A.A.S. S.A. E.S.P.
Ansprechpartner: Nelson de Jesús Uribe Arango
E-Mail: aassa@aassa.com.co
Teléfono: 4161177
Cl 33A No 78A – 56 Medellín
Websitehttps://www.aassa.com.co/

ACUEDUCTO AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA
Ansprechpartner María Carolina Castillo – Gerente
E-Mail: mcastilloa@acueducto.com.co
Tel.: 3447004
Av. Calle 24 No. 37-15 – Bogotá
Website: https://www.acueducto.com.co/wps/portal/EAB

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A. E.S.P.
Ansprechpartner María del Pilar Huetia - Gerente
E-Mail: gerencia@acueductopopayan.com.co
Tel.: 8321000 Ext. 111
Calle 3 No. 4 – 21 Popayán
Website: http://www.acueductopopayan.com.co/

ACUAGYR SA ESP EMPRESA DE AGUA DE GIRARDOT Y RICAURTE
Ansprechpartner Jorge Orlando Vargas Montes
E-Mail: gerencia@acuagyr.com
Tel.: 8335656 – 8314643
Calle 16 # 1 Esquina Barrio Alto De La Cruz – Cundinamarca Girardot
Website: https://www.acuagyr.com/

AGUAS DE BUGA S.A. E.S.P.
E-Mail: info@aguasdebuga.com
Tel.: 2281074 – 2281071 – 2281072
Km 1 Vía La Habana Buga
Website: http://aguasdebuga.net/sitio2/

AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. -ASB-
Tel.: 8985277 – 8415892 – 8966295
en la Autopista Medellín, kilómetro 3.9, Centro Empresarial Metropolitano, Centro Empresarial de Negocios 5 piso, Cota - Cundinamarca
Website: https://www.asb.com.co/index.html

ALFA LAVAL S.A
Ansprechpartner Diego Romero – Gerente
E-Mail: diego.romero@alfalaval.com
Tel.: 2916330 – 316 7402150
TV 93 No. 53-48 Int 70 Bogotá
Website: https://www.alfalaval.com.co/

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.
Ansprechpartner: Jorge Alberto Julián Londoño
E-Mail: epm@epm.com.co
Teléfono: 3808080
Cra 58 No 42-125 Edificio Inteligente Medellín
Websitehttps://www.epm.com.co/site/

EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S. P.
Ansprechpartner: Jorge Lenin Urrego Angel
E-Mail: Ansprechpartner@emvarias.com.co
Teléfono: 3807946
Carrera 58 No 42-125 Medellín
Websitehttps://www.emvarias.com.co/

FCC AQUALIA SA SUCURSAL COLOMBIA
Ansprechpartner José Manuel Gómez López
E-Mail: jmgomezl@aqualia.com
Tel.: 322 8167414 - 2441527
Cra. 13 # 98 – 70 OF.205 Bogotá
Website: https://www.aqualia.com/es/

HANNA INSTRUMENTS
Ansprechpartner Mireya Osorio - Regional Sales Manager
E-Mail: ventas@hannacolombia.com
Tel.: 318 5323202 – 7430243 EXT 139
Cra 98 No 25G-10 Bodega 9, Bogotá
Website: https://www.hannacolombia.com/

HYDROS MOSQUERA S. EN C.A. ESP
Tel.: 6195503 – 6195580
Cl 121 No. 48 -72 el Batan Bogotá
Website: http://hydrosmosquera.com.co/

PAVCO
Ansprechpartner Pedro Nel González - Representante ante ACODAL
E-Mail: pgonzale@mexichem.com
Tel.: 7825000 - 7825016
Autopista Sur # 71 – 75 Bogotá
Website: https://pavco.com.co/

PROACTIVA AGUAS DE TUNJA S.A ESP (VEOLIA)
Ansprechpartner:
Manuel Vicente Barrera Medina - Geschäftsführer
Jesús María Ochoa - COF
Fredy Jair Acosta Acevedo – Planung und Bau Leiter
E-Mail: manuel.barrera@veolia.com - jesus.ochoa@veolia.com - frey.acosta@veolia.com
Tel.: 7440088 EXT 110 – 315 8504391
Cra 3 Este # 11-20 Barrio San Antonio – Boyacá Tunja
Website: http://www.proactiva.com.co/colombia/

POWERSEAL S.A
Ansprechpartner José Ignacio Castrillón Flórez
E-Mail: admon@powerseal.com
Tel.: 2799790
Calle 97B sur #50-71 La estrella Antioquia
Website: https://www.powerseal.com/Home

SERVIGENERALES S.A. E.S.P.
E-Mail:
Tel.: 779 93 77
Carrera 72 No. 57R - 85 Sur Bogotá
Website: http://www.gruposervigenerales.com/index.html

SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRADAS DE COLOMBIA S.A.
Ansprechpartner Gabriel Chahin Cuadros – Gerente
E-Mail: gchahin@solamco.com
Tel.: 8119873 - 8122184
Cra. 25 No. 70 – 53 Bogotá
Website: http://solamco.com/Limpiezas/

SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.
Ansprechpartner: Ramon Navarro Pereira
E-Mail: info@aaa.com.co
Teléfono: 3614000
Cr 58 No. 67-09 Barranquilla
Websitehttp://www.aaa.com.co/

SOCIEDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DEL VALLE DEL CAUCA S.A. E.S.P.
Ansprechpartner: Humberto Swann Barona
E-Mail: acuavalle@acuavalle.gov.co
Teléfono: 6653567
Cl 56 No 3N – 19 Cali
Websitehttps://www.acuavalle.gov.co/

VALEMPA SAS
Ansprechpartner Jairo José Granados Triana – Gerente
E-Mail: jairojosegranados@valempa.com equipodetrabajo@valempa.com
Tel.: 320 8198856 – 312 2778310
Cra. 13 No 75-20 Of 201 Bogotá
Website: http://valempa.com/

Deutsche Einrichtungen

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland
Embajada de la República Federal de Alemania
Gebäude Torre Empresarial Pacific P.H.
Calle 110 No. 9-25, Piso 11
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 423 26 00
Website: http://www.bogota.diplo.de/Vertretung/bogota/de/Startseite.html

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)
Cra. 11A No. 93-52
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 601 9418
E-Mail: info@daad.co
Website: www.daad.co/de/

Deutsch-Kolumbianische Industrie- und Handelskammer
Cra. 13 No. 93-40, Piso 4
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 651 3777
E-Mail: info@ahk-colombia.com
Website: http://www.ahk-colombia.com/

Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
Cra. 13 No. 97-51, Oficina 302
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 636 1114
E-Mail: giz-kolumbien@giz.de
Website. www.giz.de/de/weltweit/397.html

Goethe-Institut
Cra. 11A No. 93-52
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 601 1¿8600
E-Mail: info@bogota.goethe.org
Website: www.goethe.de/bogota

KfW Entwicklungsbank
Cra. 13 No. 97-51, Oficina 202
Bogotá, D.C.
Tel. +57 316 62691296
E-Mail: info@kfw-entwicklungsbank.de
Website: www.kfw-entwicklungsbank.de

Konrad Adenauer Stiftung
Auslandbüro Kolumbien
Calle 90 No. 19C-74, Piso 2
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 743 0947
E-Mail: margarita.cuervo@kas.de
Website: www.kas.de/kolumbien/

Weitere wichtige Branchenkontakte

ACIEM - Asociación Colombiana de Ingenieros
(Verein Kolumbianischer Ingenieure)
Calle 70 No. 9-10
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 321 7393
E-Mail: portal@aciem.org
Website: http://www.aciem.org/home/

ANI – Agencia Nacional de Infraestructura
(Nationale Infrastrukturagentur)
Calle 24A No. 59-42, Edificio T3, Torre 4, Piso 2
Tel. +57 1 484 8860
E-Mail: contactenos@ani.gov.co
Website: http://www.ani.gov.co/

Camacol – Cámara Colombiana de la Construcción
(Kammer der Bauwirtschaft)
Cra. 19 No. 90-10, Piso 2-3, Edificio Camacol
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 743 0265
Website: http://www.camacol.co/

CCI – Cámamra Colombiana de la Infraestructura
(Kammer der Infrastruktur)
Calle 26 No. 59-41/65, Piso 10
Bogotá D.C.
Tel. +57 1 605 3030
E-Mail:
Website: http://www.infraestructura.org.co/

Sistema Electrónico de Contratación Pública
(Internetportal für Ausschreibungen des öffentlichen Sektors)
Cra. 7 No. 26-20, Piso 17, Edificio Seguros Tequendama
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 489 7976
E-Mail: soporte@secop.goz.co
Website: http://www.colombiacompra.gov.co/

Anwälte in Kolumbien

Brigard & Castro S.A.
Calle 70A No. 4 – 41
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 744 2200
Website: http://bc.com.co/

Cavelier Abogados
Cra. 4 NO. 72-35, Edificio Siski
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 347 3611
Website: http://www.cavelier.com/

De Francisco Jaramillo Asesores Ltda.
Avenida 19 No.108 - 45 oficina 401
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 758 7423

Gallego Abogados S.A.S.
Calle 101 No. 12-42
Bogota, D.C.
Tel. +57 1 744 1900
Website: http://www.gallegolawyers.com/index.php

José Lloreda Camacho & CO.
Calle 72 No. 5-83, Piso 5
Bogotá, D.C.
Tel. +5 1 326 4270
Website: http://lloredacamacho.com

Lemberg Donner Katrin
Calle 15 B Sur No. 32 B - 01Transversal Inferior
Medellín
Tel. +57 4 313 0056

Lewin & Wills Abogados Ltda.
Calle 72 NO. 4-03
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 312 5577
Website: http://www.lewinywills.com/?mod=Home&lg=En

Parra Rodríguez Abogados S.A.S.
Cra. 9 No. 74-08, Oficina 504
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 376 4200
Website: http://www.prslaws.com/

Securitas Consulting
Cra. 4 No. 18-50, Torre A, Oficina 2108
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 300 7622
Website: http://securitasconsulting.com/securitas-ohs/

Von Bila de la Pava Bertoletti S.A.S.
Calle 113 No. 7-21, Oficina 906, Torre A, Edificio Teleport
Bogotá, D.C.
Tel. +57 1 629 1904
Website: http://www.vonbilaw.com/

7. Quellenverzeichnis

ACODAL, 2019
Estudio Nacional del Agua 2018, in: Acodal Revista 247. 2019, S. 17-22
http://www.acodal.org.co/category/revista-acodal/ (21.08.2019)

ANALDEX, 2019
Exponotas No. 55
https://www.analdex.org/category/exponotas/ (20.09.2019)

ANDI, 2019
Colombia: Balance 2018 y Perspectivas 2019
http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI%20-%20Balance%20y%20Perspectivas.pdf (02.09.2019)
Aussenwirtshaft Austria (2016): 20 ff

Auswärtiges Amt, 2019
Deutschland und Kolumbien: bilaterale Beziehungen
https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/kolumbien-node/-/201522 (02.09.2019)

CRA, 2018
ABC del Marco Tarifario de Acueducto y Alcantarillado para Pequeños Prestadores, Zeitschrift: Regulación De Agua Potable Y Saneamiento Básico No. 20 https://www.cra.gov.co/documents/WEBRevistaFin-vf.pdf (29.08.2019)

Davivienda, 2019
COLOMBIA PERSPECTIVAS MACROECONÓMICAS 2018 / 2019
https://www.davivienda.com/wps/wcm/connect/estudios-economicos/3adc9402-609e-429b-ac50-50793de2254d/Perspectivas+Macroeconomicas++2018+-+2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_GIL0H840O0JR50Q8OQKH2G0002-3adc9402-609e-429b-ac50-50793de2254d-mrlw9dN (02.09.2019)

Doing Business, 2019
Rankings & Ease of Doing Business Score
http://www.doingbusiness.org/en/rankings (02.09.2019)

ENA, 2019
Estudio Nacional del Agua 2018
http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023858/ENA_2018.pdf (02.09.2019)

DANE, 2017
Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia 2017
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2017 (02.09.2019)

DNP, 2019
Agua Normatividad
https://www.dnp.gov.co/programas/vivienda-agua-y-desarrollo-urbano/Paginas/Agua-Normatividad--.aspx (25.08.2019)

DANE, 2019(a)
Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 Colombia
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos (02.09.2019)

DANE, 2019 (b)
Indicadores Económicos
https://www.dane.gov.co/index.php/indicadores-economicos (02.09.2019)

DANE, 2019 (c)
Estratificación Socioeconómica
https://www.dane.gov.co/index.php/69-espanol/geoestadistica/estratificacion/468-estratificacion-socioeconomica (02.09.2019)

DANE, 2019 (d)
Comercio internacional
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional (02.09.2019)

El Colombiano, 2018 (a)
Balance económico de 2018
http://www.elcolombiano.com/opinion/editoriales/balance-economico-de-2018-DN9953243 (02.09.2019)

Fededesarrollo, 2019
Tendencia Económica. Informe Mensual de Fedesarrollo. No. 193
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3706 (07.02.2019)

GTAI, 2018 (a)
Wirtschaftsdaten Kompakt - Kolumbien
https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/05/mkt201605028010_159510_wirtschaftsdaten-kompakt---kolumbien.pdf?v=5 (02.00.019)

GTAI, 2019
Wirtschaftsdaten Kompakt Kolumbien
https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/05/mkt201605028010_159510_wirtschaftsdaten-kompakt---kolumbien.pdf?v=6 (02.09.2019)

GTAI, 2019 (a)
Abwasseraufbereitung gewinnt in Kolumbien an Bedeutung
https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=abwasseraufbereitung-gewinnt-in-kolumbien-an-bedeutung,did=2346890.html (29.08.2019)

Invest in Bogotá, 2019
Clima de negocios en Colombia y Bogotá
https://es.investinbogota.org/por-que-bogota/clima-de-negocios-en-colombia-y-bogota (02.09.2019)

La Nota Económica, 2019
Entre la aceleración local y los nubarrones globales
http://lanotaeconomica.com.co/economia/para-donde-va-la-economia-nacional-y-global.html (02.09.2019)
Mongabay, 2019
Calidad, Abastecimiento y saneamiento: los grandes retos del agua en Colombia.
https://es.mongabay.com/2019/03/colombia-estudio-nacional-agua-ideam/ (27.08.2019)

MINTRABAJO, 2019
Aumento del salario mínimo para 2019 se concertó en 6%
http://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2018/diciembre/aumento-del-salario-minimo-para-2019-se-concerto-en-6
(13.08.2019)

Presidencia, 2019
El Dane reveló que el Producto Interno Bruto de 2018 creció 2,7%, lo que genera optimismo frente a la meta de crecimiento de 3,6% en el 2019
https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/190228-Dane-revelo-que-Producto-Interno-Bruto-2018-crecio-2-7-que-genera-optimismo-frente-a-meta-crecimiento-3-6-en-2019.aspx (13.08.2019)

Portafolio,2019
Producción industrial en Colombia creció 2,9% durante 2018
https://www.portafolio.co/economia/produccion-industrial-en-colombia-crecio-2-9-durante-2018-526331 (13.08.2019)

Schuh, Edwin, 2018 (a)
Wirtschaftsausblick - Kolumbien (November 2018)
https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--kolumbien-november-2018,did=2194408.html#container (13.08.2019)

Schuh, Edwin, 2018 (b)
Investitionsklima in Kolumbien 2018 - . Germany Trade & Investment (GTAI)
https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaeftspraxis/investitionsklima-und-risiken,t=investitionsklima-in-kolumbien,did=1991202.html (13.08.2019)

SSPD, 2015
Régimen Básico
https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/SSPD%20Publicaciones/Publicaciones/2018/Oct/regimen_basicopdf_interactivo.pdf (29.08.2019)

SSPD, 2019
Estudio Sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2014 -2017
https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2019/Ene/informe_sectorial-cuatrienio_2014-2017_.pdf (21.08.2019)

Steinberg, Alexander et al., 2015
Offgrid: Energieversorgung in den abgelegenen Regionen Kolumbiens - Zielmarktanalyse Kolumbien 2015 - Mit Profilen der Marktakteure

Plan Director, 2018
Plan director de Agua y Saneamiento Básico, Visión Estratégica 2018-2030,
http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/Plan%20Director.pdf (21.08.2019)

PND, 2018
Bases del Plan Nacional de Desarrollo, 2018, B. Agua Limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa,
https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Plan-Nacional-Desarrollo-2018-2022-Bases.pdf (21.08.2019)

USAID, 2016
Análisis Sectorial Agua – Programa pilotos de innovación financiera
https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2016/10/diagnostico-sectorial-agua-pilotos-de-innovacion-financiera.pdf (21.08.2019)

www.ixpos.de/markterschliessung

www.bmwi.de