



Service Description

Datacenter Interconnect

Version
1.0

Datum
30.04.2021

Autoren
Product Management Green

Inhaltsverzeichnis

1.	Service Ausprägungen	3
1.1	DC DC Connect und Optical DCI Services	3
1.1.1	Service Access Punkt	3
1.1.2	Verantwortlichkeiten	4
1.1.3	Service Parameter DC DC Connect	4
1.1.4	Service Parameter Optical DCI Services	5
1.2	Dark Fiber	5
1.2.1	Service Access Punkt	5
1.2.2	Verantwortlichkeiten	6
1.2.3	Service Parameter Dark Fiber	6
2.	Service Level Agreement	7
2.1	Betriebs- und Supportzeiten	7
2.2	SLA Verstöße und Gutschriftenregelungen	7
3.	Rechtliche Bestimmungen	7
3.1	Zustandekommen des Rechtsverhältnisses	7
3.2	Einhaltung der örtlichen Gesetze	7
3.3	Beschränkungen	7
3.4	Verwendung von persönlichen Daten	7
3.5	AGB	7
4.	Definitionen	7

1. Service Ausprägungen

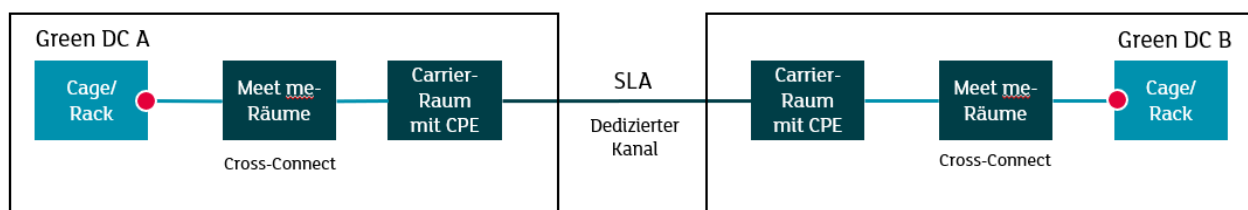
Datacenter Verbindungen können durch Green als Managed Service bereitgestellt werden. Alternativ kann der Kunde sein eigenes Customer Equipment (CE) nutzen und überwachen. Green stellt in diesem Fall lediglich die Dark Fiber zu Verfügung.

1.1 DC DC Connect und Optical DCI Services

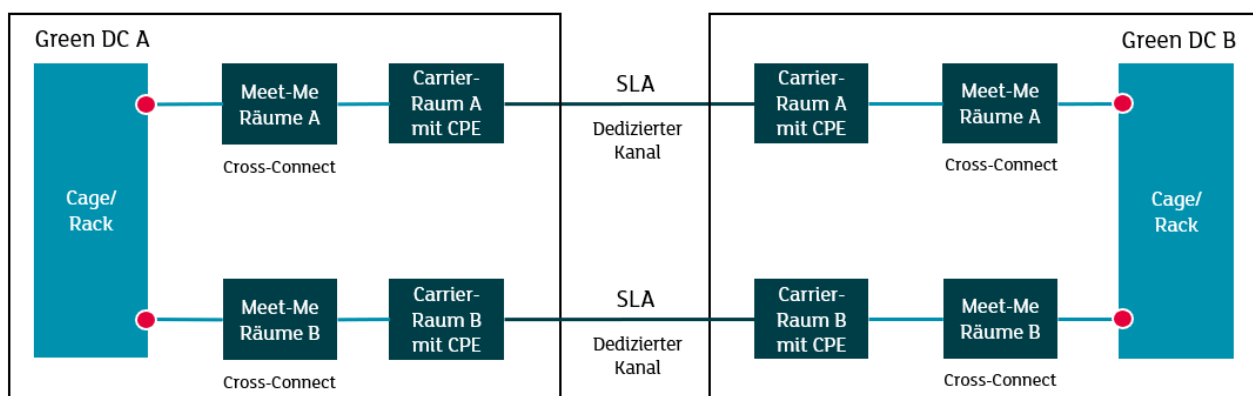
Als Managed Service sind zwei verschiedene Ausprägungen mit unterschiedlichen Service Parametern möglich. Die Service Ausprägung **DC DC Connect** ermöglicht Bandbreiten bis maximal 1 Gbit/s. Die Service Ausprägung **Optical DCI Services** erlaubt Bandbreiten bis zu 100 Gbit/s. Die folgenden Angaben beziehen sich jeweils auf beide Service Ausprägungen soweit nicht anderweitig erwähnt.

1.1.1 Service Access Punkt

Der Service Access Punkt befindet sich jeweils im Kunden-Cage oder Rack. Auf der Verbindung ist ein SLA definiert und sie läuft über einen dedizierten Kanal.



Die Services DC DC Connect und Optical DCI Services können auch redundant aufgebaut werden gemäss der unten aufgeführten Darstellung.



1.1.2 Verantwortlichkeiten

Bereitstellung des Service

- Vorverkabelung noch nicht vorhanden: Green installiert nach Auftrag und zu Lasten des Kunden eine Vorverkabelung zwischen Kunden Cage/Rack und Meet-Me Raum. Der Kunde meldet welche Ports im Rack/Cage auf Seite A und Seite B genutzt werden können. Die einmaligen Kosten für die Installation werden dem Kunden separat verrechnet. Anschliessend wird der Cross Connect durch Green im Meet-Me Raum konfiguriert und der Service aufgesetzt.
- Vorverkabelung bereits vorhanden: Der Kunde meldet Green bei der Bestellung welche Ports im Meet-Me Raum auf Seite A und Seite B genutzt werden können. Der Cross Connect wird durch Green im Meet-Me Raum innert nützlicher Frist (5 Arbeitstage) konfiguriert und der Service aufgesetzt.

Betrieb des Service

- Der Service wird durch Green gemäss SLA Service Parameter 24x7 proaktiv überwacht.
- Green stellt dem Kunden Supportleistungen zur Behebung von Störungen zur Verfügung.
- Der Kunde, sofern er eine Störung feststellt, meldet diese an Green über die unter Abschnitt 3 genannten Kanäle. Im Falle einer notwendigen Störungsbehebung beteiligt sich der Kunde aktiv und im Rahmen seiner Möglichkeiten bei der Fehleranalyse. Für die Kommunikation von Störungen an die Anwender ist der Kunde verantwortlich.

1.1.3 Service Parameter DC DC Connect

Der Service wird über den redundant ausgelegten MPLS Backbone von Green angeboten. Es gelten die folgenden Service Parameter.

Service Parameter	Werte
Bandbreite	maximal 1 Gbit/s
Unterstützte Protokolle	Ethernet
Unterstützte MAC Adressen	max. 4000
Unterstützte VLANs pro Port	max. 4094
Frame-Size	Jumbo-Frame (MTU 9000)
Redundanz	nur im Backbone
Verfügbarkeit (ohne Redundanz)	99.9%
Verfügbarkeit (mit Redundanz)	99.99%
Verschlüsselung	mit zusätzlichem CE im Kunden-Cage oder Rack möglich
Monitoring	proaktives Monitoring auf dem MPLS Backbone

1.1.4 Service Parameter Optical DCI Services

Optical DCI Services bieten eine Alternative zu DC DC Connect und ermöglichen höhere Bandbreiten bis zu 100 Gbit/s durch die Nutzung von Wavelength Division Multiplexing (WDM) Technologie. Es gelten die folgenden Service Parameter.

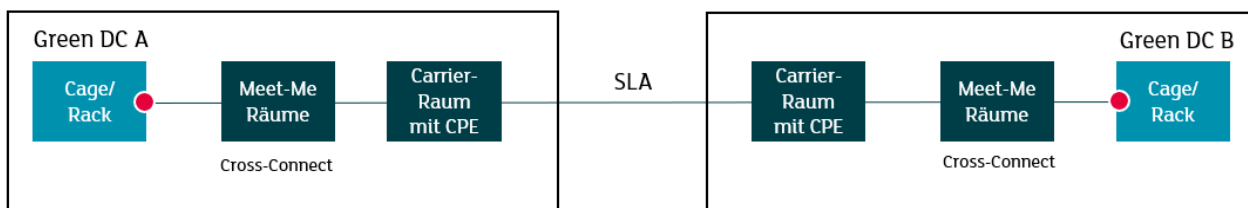
Service Parameter	Werte
Bandbreite	1, 10, 100 Gbit/s (Ethernet) 2, 4, 8, 16, 32 Gbit/s (Fiber Channel)
Unterstützte Protokolle	Ethernet, Fiber Channel
Redundanz	möglich über getrennte Wege (die Umschaltung im Fehlerfall auf den zweiten Weg muss durch den Kunden auf dem CE erfolgen)
Verfügbarkeit (ohne Redundanz)	99.9%
Verfügbarkeit (mit Redundanz)	99.99%
Verschlüsselung	Link Verschlüsselung auf dem zentralen CPE oder mit zusätzlichem CE im Kunden-Cage oder Rack möglich
Monitoring	proaktives Monitoring der WDM Infrastruktur

1.2 Dark Fiber

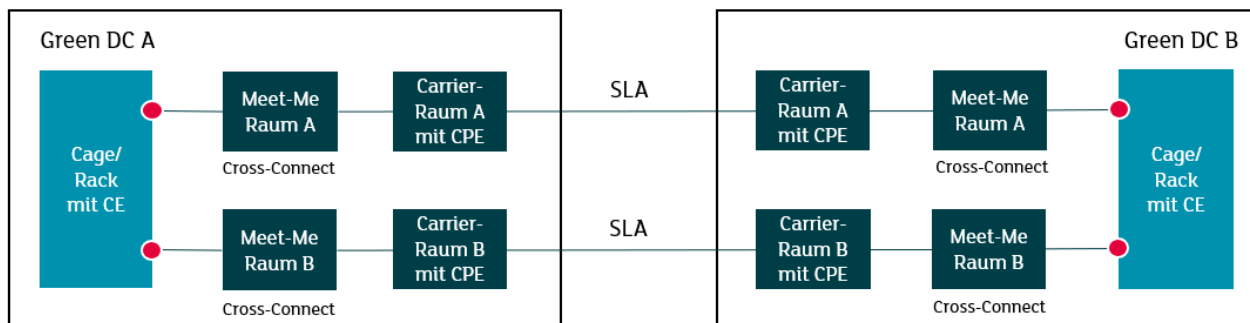
Möchte der Kunde sein eigenes Equipment nutzen und selbst überwachen, stellt Green die Verbindung via Dark Fiber zur Verfügung. Der Kunde installiert sein eigenes CE im Rack oder Cage, und ist vollumfänglich dafür verantwortlich. Der Service ist auch zwischen Kundenstandorten und einem Green DC verfügbar.

1.2.1 Service Access Punkt

Der Service Access Punkt befindet sich im Kunden-Rack bzw. Cage. Das SLA von Green bezieht sich allerdings nur auf die Verfügbarkeit im Fall, dass der Kunde eine Fehlfunktion bemerkt und meldet. Per Standard wird die Dark Fiber im Meet-Me Raum via Cross-Connect bereitgestellt. Eine direkte Verbindung in den Cage ist auf Anfrage für einen Aufpreis möglich.



Als Option kann der Service auch redundant aufgebaut werden mit jeweils getrennter Wegeführung.



1.2.2 Verantwortlichkeiten

Bereitstellung des Service

- Vorverkabelung noch nicht vorhanden: Green installiert die Vorverkabelung gemäss Angaben vom Kunden innert nützlicher Frist. Der Kunde meldet welche Ports im Rack/Cage auf Seite A und Seite B genutzt werden können. Die einmaligen Kosten für die Installation werden dem Kunden separat verrechnet. Anschliessend wird der Cross-Connect durch Green im Meet-Me Raum konfiguriert und der Service aufgesetzt.
- Vorverkabelung bereits vorhanden: Der Kunde meldet Green bei der Bestellung welche Ports im Meet-Me Raum auf Seite A und Seite B genutzt werden können. Der Cross-Connect wird durch Green im Meet-Me Raum innert nützlicher Frist (5 Arbeitstage) konfiguriert und der Service aufgesetzt.

Betrieb des Service

- Green stellt dem Kunden Supportleistungen zur Behebung von Störungen zur Verfügung.
- Eine Störung kann nur durch den Kunden selbst festgestellt werden. Der Kunde meldet die Störung an Green über die unter Abschnitt 3 genannten Kanäle. Im Falle einer notwendigen Störungsbehebung beteiligt sich der Kunde aktiv und im Rahmen seiner Möglichkeiten bei der Fehleranalyse. Für die Kommunikation von Störungen an die Anwender ist der Kunde verantwortlich.

1.2.3 Service Parameter Dark Fiber

Dark Fiber kann genutzt werden, wenn der Kunde sein eigenes Equipment nutzen und überwachen möchte. Es gelten die folgenden Service Parameter.

Service Parameter	Werte
Redundanz	möglich über getrennte Wege
Kabelstandard	gemäss G.652 ITU-T Standard
Verfügbarkeit (ohne Redundanz)	99.9%
Verfügbarkeit (mit Redundanz)	99.99%

2. Service Level Agreement

Der Service-Verfügbarkeit ist pro Service definiert und in der jeweiligen Tabelle ersichtlich. Alle in diesem Dokument beschriebenen Services werden durch das Green NOC betrieben und durch den Green Kundendienst unterstützt.

2.1 Betriebs- und Supportzeiten

Die Betriebszeiten und Supportzeiten sowie die Störungsannahmezeiten sind in der folgenden Tabelle definiert.

Service Level und Zielwerte	Standard Support	Business Support (24x7)
Betriebszeit	Mo-So 00.00-24.00	Mo-So 00.00-24.00
Wartungsfenster	So 02.00-06.00 oder gemäss vorheriger Ankündigung	So 02.00-06.00 oder gemäss vorheriger Ankündigung
Supportzeit	Mo-Fr 08.00-17.30 ausgenommen an gesetzlichen Feiertagen	Mo-So 00.00-24.00
Störungsannahme	Mo-So 00.00-24.00	Mo-So 00.00-24.00

Support-Tickets können über die folgenden Kanäle eröffnet werden:

- MyGreen Portal: my.greendatacenter.ch
- Per Telefon unter +41 44 330 3535 während den Kundensupportzeiten
- Formular auf der Webseite: <https://www.green.ch/de/kontaktformular>

2.2 SLA Verstösse und Gutschriftenregelungen

Kann Green die definierte Verfügbarkeit nicht einhalten, so erkennt der Kunde an und stimmt zu, dass die hier vereinbarten Gutschriften die einzige und ausschliessliche Entschädigung für den Kunden darstellen. Eine Gutschrift wird gewährt, sobald die Serviceverfügbarkeit unterhalb der garantierten Schwellwerte liegt und der Kunde dies mit einem Support-Ticket meldet. Der Ausfall eines Teils eines redundanten Systems wird nicht als Ausfallzeit betrachtet. Nur ein korrekt eröffnetes Ticket kann für die Berechnung von Ausfallzeiten und Gutschriften herangezogen werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Gutschriften (pro Jahr) als Prozentsatz der Basis der monatlich wiederkehrenden Gebühren (MRC). Diese Gutschriften und Entschädigungen verstehen sich als abschliessend. Weitere oder andere Entschädigungen sind ausgeschlossen. Keine Gutschrift oder Zahlung erfolgt aus anderen Gründen oder in anderem Umfang als in dem hier angegebenen, einschliesslich – aber nicht beschränkt darauf – Geschäftsverluste auf Seiten des Kunden aufgrund von Ausfallzeiten. Die Gutschrift bezieht sich jeweils ausschliesslich auf den von der Störung betroffenen Service.

Erreichte Verfügbarkeit ohne Redundanz	Erreichte Verfügbarkeit mit Redundanz	Gutschrift
≥ 99.9%	≥ 99.99%	keine Gutschrift
≥ 99.8%	≥ 99.95%	10% des MRC
≥ 99.7%	≥ 99.9%	20% des MRC
≥ 99.5%	≥ 99.8%	30% des MRC
weniger als 99.5%	weniger als 99.8%	40% des MRC

Der Kunde hat seine Ansprüche bei Green mittels einer Anfrage unter <https://contact.green.ch/> geltend zu machen.

Es wird keine SLA-Gutschrift gewährt, wenn der Service Ausfall oder Unterbruch insgesamt oder zum Teil durch eine der folgenden Ursachen bedingt ist:

- 1) ein Ausfall von Ausstattung in den Räumlichkeiten des Kunden (falls diese nicht im Besitz von Green ist), des Kundenstandortes (etwa durch Stromausfall) oder von Ausstattung eines Lieferanten des Kunden
- 2) im Fall von Naturkatastrophen, Terrorangriffen oder anderen Force Majeure-Ereignissen
- 3) ein Ausfall aufgrund von magnetischen / elektromagnetischen Interferenzen oder elektrischen Feldern
- 4) jede fahrlässige Handlung oder Unterlassung des Kunden (oder von Mitarbeitenden, Vertretern oder Subunternehmern des Kunden), u.a.:
 - a) Verzögerungen bei der Lieferung notwendiger Ausstattung durch den Kunden
 - b) Versäumnis, Green zwecks Tests ausreichend Zugang zu den Einrichtungen zu gewähren
 - c) Versäumnis, den Zugang zu den Räumlichkeiten des Kunden zu gewähren um es Green zu ermöglichen, ihren Verpflichtungen hinsichtlich des Services nachzukommen
 - d) Versäumnis, entsprechende Gegenmassnahmen hinsichtlich des Services zu ergreifen, wie von Green empfohlen, oder Hinderung der Anbieterin, diese selbst durchzuführen
 - e) Versäumnis, Redundanzen zu nutzen, wie sie vom Service Level geboten werden
 - f) Fahrlässigkeit des Kunden oder absichtliches Fehlverhalten, darunter auch das Versäumnis des Kunden, vereinbarte Verfahren zu befolgen
- 5) wenn der Kunde den Zugang zum Cage verhindert oder verzögert
- 6) alle geplanten Wartungszeiträume, wenn der Kunde darüber informiert wurde, und Notfallwartungen, die dazu dienen, künftige Ausfallzeiten zu verhindern
- 7) Abschaltung oder Aussetzung des Services durch Green, nachdem der Kunde nicht innerhalb von 90 Tagen ab Rechnungsstellungsdatum bezahlt hat, oder wegen anderer hinreichender Gründe.

3. Rechtliche Bestimmungen

3.1 Zustandekommen des Rechtsverhältnisses

Mit dem Abschluss der Bestellung (bei Erhalt einer unterzeichneten Offerte) kommt zwischen Green und dem Kunden ein Rechtsverhältnis zustande. Die Messung der SLA-Parameter erfolgt ab bestätigter Serviceübergabe.

3.2 Einhaltung der örtlichen Gesetze

Der Kunde stellt sicher, dass kein illegaler Datenverkehr über Green Verbindungen gesendet wird. Green übernimmt dafür keine Haftung.

3.3 Beschränkungen

Alle Entschädigungen für Green Services sind auf den in diesem Dokument angegebenen Umfang begrenzt. Keine Gutschrift oder Zahlung erfolgt aus anderen Gründen oder in anderem Umfang als in dem hier angegebenen, einschliesslich – aber nicht beschränkt darauf – Geschäftsverluste seitens des Kunden aufgrund von Ausfallzeiten.

3.4 Verwendung von persönlichen Daten

Kunden akzeptieren ausdrücklich die von Green erlassenen Richtlinien zur Verwendung persönlicher Daten. Siehe dazu: <https://www.green.ch/de/rechtliches/datenschutz>.

3.5 AGB

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Anbieterin (Allgemeine Geschäftsbedingungen von Green <https://www.green.ch/de/rechtliches/agb>) sind integraler Bestandteil der Kunden-Vereinbarung. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Kunden finden keine Anwendung. Anderslautende Regelungen in den Unterlagen des Kunden sind nicht anwendbar. Kündigungen, Änderungen und Ergänzungen der Service-Vereinbarung und der Leistungsverträge bedürfen der Schriftform. Sollten einzelne Regelungen dieser Service-Vereinbarung oder der Leistungsverträge oder anderer Anhänge zur Kunden-Vereinbarung sich als rechtsunwirksam oder nicht durchführbar erweisen, so tritt an die Stelle der unwirksamen oder undurchführbaren Regelung eine wirksame oder durchführbare, die dem bei Vereinbarung der jeweiligen Regelung vorhandenen Willen der Vertragsparteien am nächsten kommt sowie den in der Präambel dieser Service-Vereinbarung aufgeführten gemeinsamen Zielen entspricht. Die neugewählte Regelung darf keine Beeinträchtigung des Verhältnisses zwischen der Leistung der Anbieterin und des Kunden zur Folge haben.

4. Definitionen

Begriff	Definition
Service Level	festgelegte und messbare Kriterien für die Erbringung einer bestimmten Leistungsqualität durch Green
Service Parameter	angestrebte aber nicht verpflichtende Servicemesswerte
Betriebszeit	Die Betriebszeit ist die Zeit, in der das System grundsätzlich zur Verfügung steht. Die geplanten und angekündigten Wartungsfenster sind nicht Teil der Betriebszeit. Die Betriebszeit beträgt minimal 8'712 Stunden und berechnet sich wie folgt: 1 Jahr 24/7 = 8'760 h – 48 h Wartungsfenster. Bei redundanter Architektur werden die beiden redundanten Geräte/Einrichtungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten gewartet
Supportzeit	Die Zeit in welcher der Kunde einen Kundendienstmitarbeiter oder im Fall von 24x7 Support einen Techniker im Pikettdienst erreichen kann.
Verfügbarkeit	Verfügbarkeit [%] = $100 * ((\text{Betriebszeit} - \text{geplante Ausfälle innerhalb der Betriebszeit}) / \text{vereinbarte Betriebszeit})$. Die vereinbarte Betriebszeit enthält nicht die Zeitfenster für geplante Wartungsfenster. Die Verfügbarkeit wird von Green auf der Rechenzentrumsinfrastruktur gewährleistet. Dies beinhaltet folgende Ebenen: Gebäude mit Versorgungsinfrastruktur und Netzwerk. Um die hohen Verfügbarkeit auf der Verbindung zu erreichen, sind auf Endkundenseite die Lösungen ebenfalls entsprechend hochverfügbar zu designen.
Wartungsfenster	Für die Zwecke dieses SLA sind geplante Wartungen nötig, um die Services zu erbringen oder die Infrastruktur zu aktualisieren. Geplante Wartungsfenster werden im Voraus festgelegt und auf status.green.ch angekündigt, sofern mehrere Kunden betroffen sind. Kunden werden zudem mindestens 10 Arbeitstage vor dem geplanten Serviceunterbruch infolge Wartungsarbeiten informiert. Green informiert die vom Kunden schriftlich mitgeteilte technische Kontaktstelle per E-Mail über die geplante Serviceunterbrechung und die Art dieses Unterbruchs. Diese Mitteilung ist für alle von diesem Dokument verfolgten Zwecke gültig, unabhängig davon, dass es dem Kunden und/oder seinen Vertretern nicht möglich war, aus irgendeinem Grund diese Mitteilung zu erhalten, so auch aufgrund von E-Mail Systemproblemen oder -ausfällen oder fehlerhaften Kontaktinformationen des Kunden oder weiteren Gründen.
Notfall-Wartungsfenster	Notfall-Wartungsfenster werden mindestens 48 Stunden im Voraus angekündigt und auf status.green.ch aufgeschaltet, sofern mehrere Kunden davon betroffen sind.
Service Access Punkt	Der Service Access Punkt ist der vertraglich vereinbarte Punkt, an dem ein Service dem Kunden bereitgestellt und überwacht wird, und an dem die erbrachten Service Level ausgewiesen werden.