



INVESTORENPRÄSENTATION

CLEARVUE TECHNOLOGIES LIMITED

6. September 2019

Haftungsausschluss



Diese Präsentation wurde von ClearVue Technologies Limited (das "Unternehmen") erstellt und veröffentlicht, um interessierte Parteien über das Unternehmen und seine Fortschritte zu informieren, die zum Zeitpunkt dieser Präsentation (06. September 2019) aktuell sind. Diese Präsentation dient nur zu Informationszwecken und sollte nicht als Angebot oder Aufforderung zur Zeichnung oder zum Kauf von Wertpapieren der Gesellschaft oder als Anreiz zur Abgabe eines Angebots oder einer Aufforderung in Bezug auf diese Wertpapiere betrachtet werden. Diese Präsentation soll nicht alle Informationen enthalten, die ein potenzieller Anleger im Zusammenhang mit einer möglichen Investition in die Gesellschaft benötigen könnte. Sie sollten den Inhalt dieser Präsentation oder die in diesem Zusammenhang bereitgestellten Informationen nicht als Finanzberatung, Finanzproduktberatung oder Beratung in Rechts-, Steuer- oder Anlagefragen behandeln. Das Unternehmen oder seine leitenden Angestellten, Berater, Vertreter oder Mitarbeiter geben keine Zusicherungen oder Gewährleistungen (weder ausdrücklich noch stillschweigend) hinsichtlich der Richtigkeit, Vollständigkeit oder Angemessenheit der Informationen, Erklärungen, Meinungen oder Angelegenheiten (ausdrücklich oder stillschweigend), die sich aus dieser Präsentation ergeben, in ihr enthalten sind oder von ihr abgeleitet werden oder in Verbindung mit ihr bereitgestellt werden, oder wegen einer Unterlassung dieser Präsentation, noch hinsichtlich der Erreichbarkeit der in dieser Präsentation dargelegten Schätzungen, Prognosen oder Vorhersagen. Weder das Unternehmen noch seine Berater haben die Richtigkeit oder Vollständigkeit der in dieser Präsentation enthaltenen Informationen, Aussagen oder Meinungen überprüft. Diese Präsentation wird ausdrücklich unter der Prämisse bereitgestellt, dass Sie Ihre eigenen unabhängigen Untersuchungen zu den in der Präsentation enthaltenen Sachverhalten durchführen und Ihre eigenen unabhängigen Entscheidungen über die Angelegenheiten, die Finanzlage oder die Perspektiven der Gesellschaft treffen. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die Informationen nach eigenem Ermessen (ohne Verpflichtung dazu) jederzeit zu aktualisieren, zu ergänzen oder zu ändern. Weder das Unternehmen noch seine verbundenen Einrichtungen, Unternehmen, Führungskräfte, ihre Berater, Vertreter und Mitarbeiter übernehmen eine Verantwortung oder Haftung Ihnen gegenüber oder gegenüber einer anderen Person oder Einrichtung, die sich aus dieser Präsentation ergibt, einschließlich gemäß dem allgemeinen Gesetz (sei es wegen Fahrlässigkeit, nach dem Gesetz oder anderweitig) oder gemäß dem Australian Securities and Investments Commission Act 2001, dem Corporations Act 2001, dem Competition and Consumer Act 2010 oder einer entsprechenden Bestimmung einer australischen Staats- oder Gebietsgesetzgebung (oder dem Gesetz einer ähnlichen Gesetzgebung in einer anderen Gerichtsbarkeit) oder einer ähnlichen Bestimmung nach einem anwendbaren Gesetz. Eine solche Verantwortung oder Haftung wird, soweit gesetzlich zulässig, ausdrücklich abgelehnt und ausgeschlossen. Nichts in diesem Material darf als ein Verkaufsangebot oder eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren ausgelegt werden. Sie enthält nicht alle verfügbaren Informationen und sollte nicht isoliert als Grundlage für Investitionen in das Unternehmen verwendet werden.

Zukunftsaspekte | Diese Präsentation kann Hinweise auf bestimmte Absichten, Erwartungen, Zukunftspläne, Strategie, Umsatzprognosen und Perspektiven des Unternehmens enthalten. Diese Absichten, Erwartungen, Zukunftspläne, Strategien, Umsatzprognosen und Aussichten können erreicht werden oder nicht und können "zukunftsgerichtete Aussagen" sein. Sie basieren auf bestimmten Annahmen, die möglicherweise nicht erfüllt werden oder auf denen die Ansichten abweichen können und die von bekannten und unbekannten Risiken beeinflusst werden können. Die Leistung und die Geschäftstätigkeit des Unternehmens können von einer Reihe von Faktoren beeinflusst werden, von denen viele außerhalb der Kontrolle des Unternehmens liegen. Das Unternehmen oder seine Direktoren, Führungskräfte, Mitarbeiter, Berater oder Vertreter geben keine Zusicherungen oder Garantien, weder ausdrücklich noch stillschweigend, dass Absichten, Erwartungen oder Pläne ganz oder teilweise erreicht werden oder dass eine bestimmte Rendite erzielt wird. Angesichts der Risiken und Unsicherheiten, die dazu führen können, dass sich die tatsächlichen zukünftigen Ergebnisse, Leistungen oder Errungenschaften des Unternehmens wesentlich von den erwarteten, geplanten oder beabsichtigten unterscheiden, sollten sich die Empfänger nicht übermäßig auf diese Absichten, Erwartungen, Zukunftspläne, Strategien, Umsatzprognosen und Aussichten verlassen. Das Unternehmen übernimmt keine Garantie oder Zusicherung, dass die tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen oder Errungenschaften wie erwartet, geplant oder beabsichtigt sind.

US Disclosure | Dieses Dokument stellt keinen Bestandteil eines Angebots zum Verkauf oder einer Aufforderung zum Kauf von Wertpapieren in den Vereinigten Staaten oder an oder für Rechnung oder zugunsten einer "US-Person" im Sinne von Regulation S des US Securities Act von 1993 ("Securities Act") dar. Die Aktien der Gesellschaft wurden und werden nicht nach dem Securities Act oder den Wertpapiergesetzen eines Staates oder einer anderen Gerichtsbarkeit der Vereinigten Staaten registriert und dürfen nicht in den Vereinigten Staaten oder an eine US-Person angeboten oder verkauft werden, ohne dass sie so registriert sind oder aufgrund einer Ausnahme von der Registrierung, einschließlich einer Ausnahme für qualifizierte institutionelle Käufer.

Haftungsausschluss Übersetzung I Die Ausgangssprache (Englisch) der Originalpräsentation ist die offizielle, autorisierte und rechtsgültige Version. Diese Übersetzung wird zur besseren Verständigung mitgeliefert. Die deutschsprachige Fassung kann gekürzt oder zusammengefasst sein. Es wird keine Verantwortung oder Haftung übernommen für den Inhalt, die Richtigkeit, die Angemessenheit oder die Genauigkeit der Übersetzung. Aus Sicht des Übersetzers stellt die Meldung keine Kauf- oder Verkaufsempfehlung dar.

Einführung



- □ ClearVue Technologies Limited (ASX: CPV) ist im Bereich der gebäudeintegrierten Photovoltaik (BIPV) tätig, der die Integration der Solartechnologie in Baumaterialien, insbesondere Glas und Gebäudeoberflächen, zur Erzeugung lokalisierter erneuerbarer Energien umfasst.
- □ ClearVue bietet eine leistungsstarke Lösung für erneuerbare Energien, welche Solarenergieerzeugung in transparentes Glas integriert, um seinen Kunden erhebliche Energieeinsparungskosten zu ermöglichen.

■ Die Glastechnologie von ClearVue bietet eine ungenutzte Gelegenheit, einen der weltweit am meisten verwendeten Baustoffe zur Energieerzeugung zu nutzen - klares GLAS

Mission & Motivation

- Es ist unsere Mission die Energie, die uns umgibt, durch den Einsatz innovativer Baumaterialien zu erfassen. Wir glauben, dass die Zukunft der Energie in der lokalen Erzeugung liegt Energie dort zu erzeugen, wo sie gebraucht wird.
- Wir orientieren uns an Green-Building-Zielen und glauben, dass unsere Technologie Gebäudeeigentümern und Bauherren helfen kann, ihre eigenen "grünen" und nachhaltige Ziele zu erreichen einschließlich Nullenergie Gebäuden und in einigen Fällen sogar CO₂-negativen Gebäuden.



Unternehmensüberblick



- ☐ ClearVue hat durch den Börsengang AU\$ 5 Millionen eingenommen und notiert seit 25. Mai 2018 am ASX
- 39,9% der Unternehmensanteile (vom IPO) sind für 24 Monate gesperrt insgesamt 39.026.956 Aktien
- ☐ Anteil der Top 20 Aktionäre 60,5%

ASX-Code: CPV (Stand: 4. September 2019)	
Stammaktien	97.730.300
Optionen	63.148.024
Performance-Aktien	13.000.000
Marktkapitalisierung (ca.) (Aktienkurs \$0,20)	\$20 Mio.
Barbestand (30. Juni 2019)	\$1.432.290
Liquidität (12 Monate)	\$53.787.784

Vorstand und Management



Victor Rosenberg	Jamie Lyford	Brett Tucker / Deborah Ho	Sean Rosenberg	Stuart Carmichael	Ivan Wu
Executive Chairman	General Counsel & Corporate Officer / Director	Joint Company Secretaries	Non-Executive Director	Non-Executive Director	Non-Executive Director
Serial Entrepreneur. Weltweit anerkannt für seine Beiträge zur Glasindustrie. Langjährige Berufserfahrung im Senior Management und Vertrieb.	IP- und Lizenzanwalt mit über 20 Jahren Erfahrung. Zuvor arbeitete er bei BHP, dem IT- Unternehmen ATOS und leitete das Western Australian Government Innovation Centre.	Company Secretary bei einer Reihe von ASX- notierten und privaten Unternehmen und war an zahlreichen öffentlichen Unternehmenstransaktionen und Akquisitionen beteiligt. Beide sind Wirtschaftsprüfer mit einem starken Unternehmens- und Compliance-Hintergrund.	Mitglied des Institute of Chartered Accountants mit über 10 Jahren Berufserfahrung in den Bereichen Finanzen, Wirtschaftsprüfung und Rechnungswesen börsennotierter Unternehmen.	Mitglied des Institute of Chartered Accountants mit über 20 Jahren Erfahrung in den Bereichen Rechnungswesen und Corporate Finance. Derzeit Non-Executive Chairman von Schrole Limited (ASX:SCL) und Serpentine Limited (ASX:S3R) sowie Non- Executive Director von De.mem Limited (ASX:DEM).	Unternehmensberater für verschiedene private und an der ASX notierte Unternehmen mit über 20 Jahren Unternehmensund Geschäftserfahrung in der IT-, Rohstoff- und Gasindustrie.

Investment Highlights

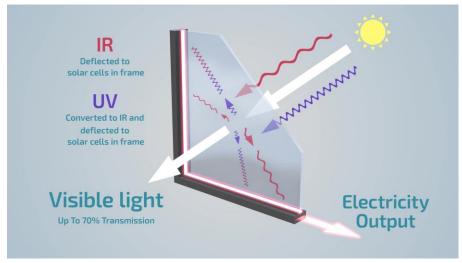


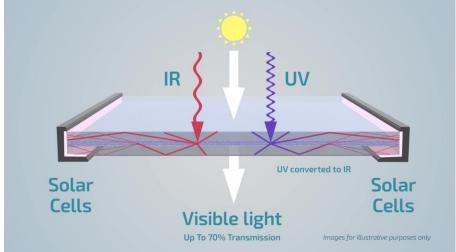
- Die Technologie wurde über 8 Jahre lang entwickelt und bis heute wurden über \$ 9 Mio. investiert
- ☐ Intelligente Gebäudetechnologie, bei der Sonnenlicht mithilfe von ultraklarem Glas in Energie umgewandelt wird. Dies führt zu erheblichen Einsparungen bei den Strom-, Heiz- und Kühlkosten für die Benutzer und verhindert gleichzeitig unerwünschte Wärme- und Sonneneinstrahlung (UV- und Infrarotstrahlung)
- ☐ Kürzlich abgeschlossene Beratungsvereinbarung mit ARUP zur Weiterentwicklung der Smart-Façade-Panel-Konzepte des Unternehmens
- Patentierte Technologie 85 genehmigte Patente und 40 Patentanmeldungen weltweit
- □ Unterstützung der australischen Regierung \$ 1,6 Mio. Zuschuss der australischen Bundesregierung für den Bau eines netzunabhängigen Gewächshauses im Jahr 2019
- ☐ Produktionspartner bereit für den kommerziellen Vertrieb. Das Produkt ist klar und funktional

Die Technologie von ClearVue

ClearVue^{PV}

- ☐ Die patentierte ClearVue-Technologie befindet sich in einer aktivierten Zwischenschicht zwischen zwei Glasscheiben
- ☐ Sichtbares Licht (VIS) durchdringt das Glas
- ☐ Mikro- und Nanopartikel interagieren mit ultravioletter (UV) Strahlung, die auf längere Wellenlängen herunterkonvertiert und zusammen mit Infrarotlicht (IR) an die Glasränder gestreut wird
- ☐ IR wird von Photovoltaik (PV) Zellen gesammelt Produziert Strom
- Reduziert Hitze und blockiert schädliche UV- und IR-Strahlung.
- ☐ Isolationseigenschaften reduzieren Heiz- und Kühlkosten
- ClearVue verfügt über einen umfassenden IP-Schutz für seine Technologien und Produkte





Das ClearVue Produkt

SKALIERBAR - Das ClearVue-Produkt ist in der Größe skalierbar (bereits möglich: ¼ m², ½ m², ¾ m², 1 m², 1,2 m², 1,4 m²) - und kann bis zu 2,5 m² groß werden, und in Produktion und Fertigung skalierbar (durch die Verträge mit Lizenznehmerhersteller)

Das ClearVue-Glas- / Fensterprodukt ist sowohl **KLAR** als auch **FUNKTIONAL**





Wichtige Spezifikationen:

	Zieiiiaikte.	Wientige Spezifikationen.		
	□ Landwirtschaft und Gartenbau	□ Ultra klar - bis zu 70% Transparenz (VLT/AVT)		
	☐ Gewerblich und privat	Stromerzeugung - 30 W/m2 Spitzenleistung (erwartet ≈ 50 W/m2 möglich durch laufende Forschung und Entwicklung)		
	□ Öffentliche Einrichtungen	☐ Isolierung - U-Faktor 1,26 W/(m2 °K)		

7ielmärkte:

Gewerbliche & private Anwendungen



Große Marktchancen - die Nachfrage nach BIPV-Lösungen ist derzeit durch Produkteigenschaften begrenzt - keine energieeffizienten und architektonisch akzeptierten transparenten farblosen Produkte mit Ausnahme von ClearVue

- ☐ Bis 2025 wird es mehr als 29 Megastädte mit mehr als 10 Millionen Einwohnern geben*
- ☐ Gebäude können eine signifikante Quelle für den eigenen Energiebedarf sein
- Isolationseigenschaften reduzieren Heiz- und Kühlkosten
- Gebäudeeigentümer erhalten eine schnellere Amortisation von Energieerzeugungsstrukturen
- □ Dachfenster sind der am schnellsten wachsende neue Fenstermarkt weltweit
- ☐ Neue Möglichkeiten für Mini-Häuser. Kooperationsabkommen für Schweden und Australien sind unterzeichnet.















Öffentliche Einrichtungen & Landwirtschaft

- Kostenlose Energie an öffentlichen Orten z.B. Bibliotheken, oder Aufladen des Handys an einer Bushaltestelle
- Energieversorgung in Entwicklungsländern in öffentlichen Gebäuden wie Schulen ohne große angrenzende Grundstücke, die für Solaranlagen benötigt werden würden
- Markisen, Vordächer, Dachfenster, Straßensperren
- Entsorgungsdienstleistungen und Wasseraufbereitung
- Stromversorgung von IoT-Sensoren und Gebäudeelektronik
- Ernährung und Ernährungssicherheit ist eine globale Multi-Milliarden-Dollar-Industrie. Wichtige Märkte sind China, Europa und die USA
- Die Technologie bietet die Möglichkeit,
 Gewächshäuser mit eigener Stromversorgung
 zu betreiben.







Fallstudie – Einkaufszentrum in Warwick Grove WA



- ☐ ClearVue hat seine Technologie erfolgreich im Warwick Grove Einkaufszentrum in Westaustralien eingesetzt.
- ☐ Das Atrium-Einstiegsglas enthält 18 dreifach verglaste, stomerzeugende IGU-Panels von ClearVue PV.
- ☐ Das PV-Glas lädt eine Batterie zur Energiespeicherung auf und liefert Strom für Beleuchtung und Außenbeschilderung.
- ☐ Die Live-Stromerzeugung wird vor Ort im Zentrum öffentlich gezeigt und bietet dem Management einen Einblick in das Energiemanagement und die Kosteneinsparungen.



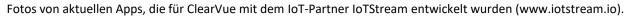




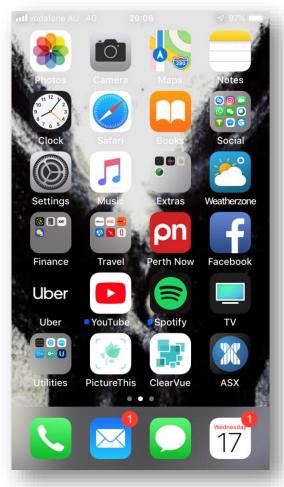
Intelligente Fensterlösungen

(Überwachung, Sensoren/Sensorik und IoT-Integrationen)





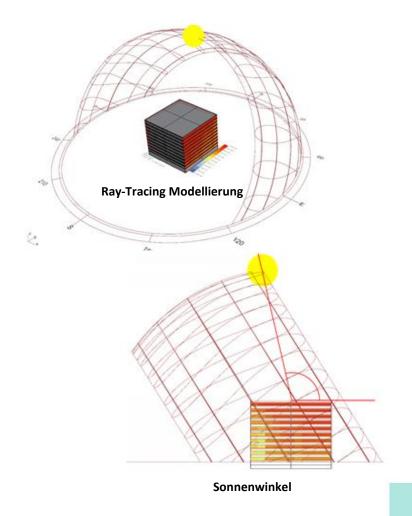






Größe & Chancen des Markts

- Das ARUP Modell für ein 10-stöckiges Gebäude (25.000m²) entspricht rund 3.150m² an ClearVue Produkt (siehe ASX Pressemitteilung Technical Update 28.03.2019)(1).
- Der Zielmarkt von ClearVue umfasst mehr als 2.155.000.000m² (2) Glas pro Jahr (Gesamtmarktgröße über 5.500.000.000m² Glas pro Jahr)(3).



^{1.} https://www.asx.com.au/asxpdf/20190328/pdf/443v6jr2zhbvm7.pdf

^{2.} Quelle: https://www.nsg.com/~/media/NSG/Site%20Content/Temporary%20Downloads/Japanese/NSGFGI 2011%20EN2.ashx

^{3.} ClearVue repräsentiert nicht, dass es in der Lage sein wird, einen solchen Marktanteil zu erzielen oder dass solche Einnahmen erzielt werden können. Siehe Disclaimer Seite 2.

Die Forschungspartner von ClearVue



Edith Cowan University

ClearVue arbeitet seit 2011 mit der Edith Cowan University (ECU) in Perth, Westaustralien, zusammen, um das Kern-IP zu entwickeln, das eine Glasscheibe in einen lumineszierenden Sonnenkonzentrator (LSC) umwandeln kann. ClearVue hat eine exklusive Vereinbarung über vertraglich vereinbarte F&E für die Entwicklung der Kerntechnologien von ClearVue abgeschlossen.

ECU arbeitet auch an einem neuen Forschungsprojekt zur Entwicklung von vollständig anorganischen mikrostrukturierten, klaren Dünnschichtsolarzellen auf Glas, die wir in die bestehenden Produkte und als neue eigenständige Technologie integrieren wollen.



Nanyang Technological University

ClearVue hat eine Kooperationsvereinbarung mit der Nanyang Technology University (NTU) (Singapur) und der Singapore HUJ Alliance for Research and Enterprise Ltd. unterzeichnet, um unter anderem das Drucken von Solar-PV zu untersuchen.



University of New South Wales



ClearVue hat eine Forschungsvereinbarung mit der weltberühmten UNSW School of Photovoltaic and Renewable Energy Engineering unterzeichnet, um die Verwendung von Quantenpunkten in Kombination mit der bestehenden LSC-Technologie von ClearVue oder als eigenständige Lösung für neue Anwendungen zu untersuchen.

Product Pipeline

- ClearVue entwickelt in Zusammenarbeit mit ARUP eine Reihe neuer Produkte, um das Produktangebot des Unternehmens zu erweitern und weiteres Wachstum voranzutreiben.
- ☐ Das Unternehmen arbeitet eng mit seinen Partnern und potenziellen Kunden zusammen, um die Marktnachfrage nach neuen Produkten zu bewerten.
- ☐ Insbesondere entwickelt das
 Unternehmen eine Reihe von
 "intelligenten Fassaden", welche die
 firmeneigene Solartechnologie von
 ClearVue mit intelligenten Systemen wie
 automatischen Jalousien,
 elektrochromen Fenstertönungen sowie
 Öffnungs- und Schließfunktionen
 integrieren.

This self-powering automatic casement window can be retrofit into existing buildings.

It will learn the optimum temperature and airflow requirements of the building occupants.

The window will **automatically open and close** to optimise building temperature and airflow. The **rain sensor** allows the window to close in wet weather.



AUTOMATICALLY
OPENS & CLOSES WITH
CHANGING WEATHER



This smart façade uses an **automated blind** to regulate building **temperature and lighting** comfort.

The blind operates within a **closed cavity** and is powered by a small motor that activates in response to outdoor solar conditions and the requirements of the building occupants.

Our ClearVue PV panel makes the system fully **self-powered**, removing the need for cabling to the façade.

This intelligent panel incorporates

natural ventilation with an

automatic motorized damper,

enabling optimized control of a

building's ventilation.



The panels can be **retrofit** into existing buildings with **no need for cables**, as they are completely self-powering.

Light sensors and learning algorithms give these windows intelligence to **optimise occupant health and wellbeing**.



WINDOWS AUTOMATICALLY TINT TO ADAPT TO LIGHTING CONDITIONS



AIR FLOW REGULATED BY DAMPER



The interior of the façade is embedded with a CO₂ sensor, while the exterior contains a rain sensor.

This system allows for **automatic night flush**, and has the added benefit of **acoustic damping**.

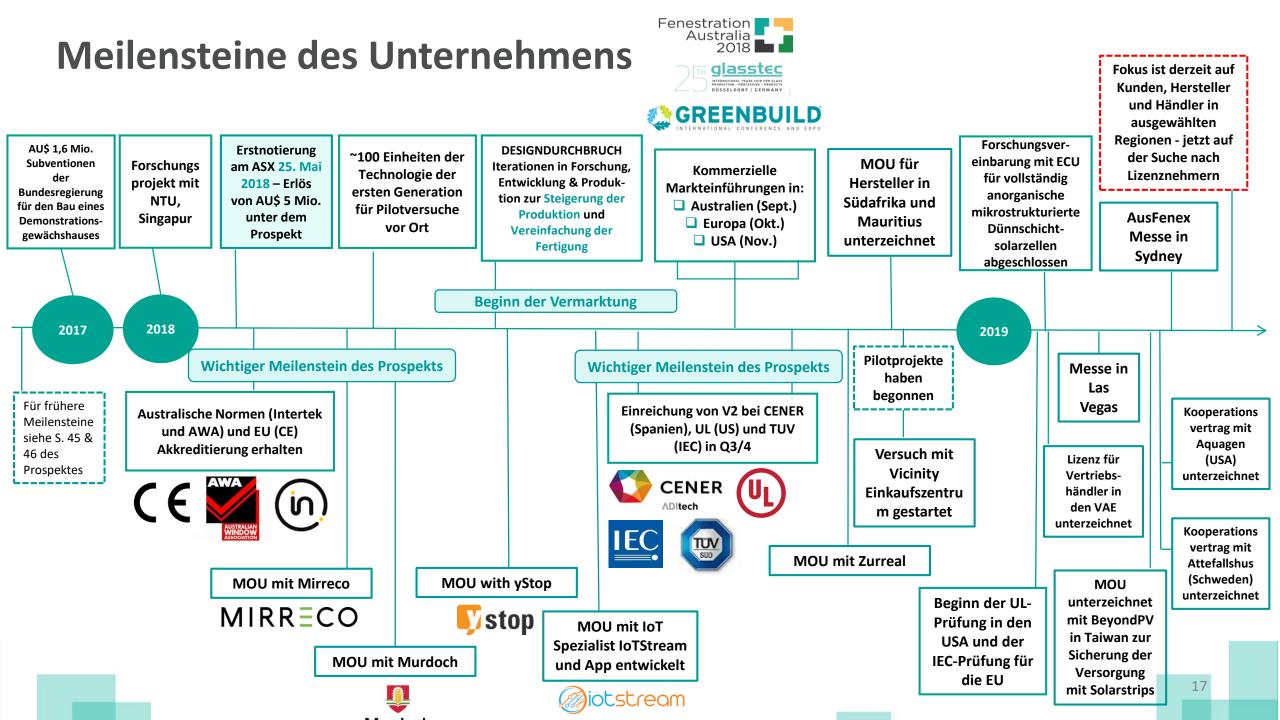


Potentielle Projekte

Ersparnisse

- Durch die Verwendung von Feuchtigkeitssensoren und Lüftern, die mit lokaler PV betrieben werden, um einen Wandhohlraum zu lüften, müssen keine sekundären Feuchtigkeitsrohrleitungen verlegt werden.
- Durch die Verwendung von PV zum Laden einer Batterie für Jalousiemotoren oder eines elektrochromen schaltbaren Glases entfällt die Notwendigkeit einer elektrischen Verkabelung mit der Fenster- / Fassadenplatte für Jalousiemotoren usw. Dadurch können bis zu 1.000 USD pro Fassadenplatte eingespart werden.
- Die Verwendung von Sensoren zur Überwachung vom CO2 Gehalt und Steuerung der Belüftung am Fenster, stellt die Frischluftzufuhr sicher, ohne dass Frischluft zu den Klimaanlagen geleitet werden muss. Die bedeutet erneut erhebliches Einsparpotential.





Kürzliche Updates und Meilensteine

Singapur Marketing Office

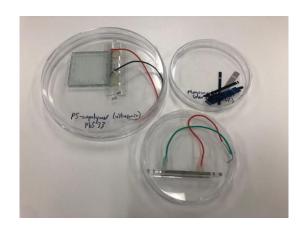
- ☐ ClearVue hat ClearVue Asia Pte Ltd in Singapur als südostasiatisches Marketingbüro gegründet, das sich in vollständigem Besitz von ClearVue befindet
- □ ClearVue Asia hat eine Kooperationsvereinbarung mit CSME Power Systems führenden Elektroinstallationsingenieuren in Singapur unterzeichnet (weitere Informationen siehe ASX Pressemitteilung 2. September 2019)(1).
- ClearVue Asia hat mit Seiko Architectural Wall Systems Pte Ltd (*Seiko Wall*) in Singapur eine Absichtserklärung unterzeichnet um eine Lizenz für Seiko Wall auszuhandeln und zu formalisieren, die es Seiko Wall ermöglicht, *exklusiver* Lizenzhersteller und *Alleinvertriebshändler* von der Technologie von ClearVue und Produkten für die Gebiete Singapur und Malaysia zu werden. Seiko Wall ist seit über 40 Jahren im Geschäft und liefert Produkte für Gebäudefassaden nach Singapur, Hongkong, Taiwan, Malaysia, Japan, in die USA und nach Kanada.

UNSW - Quantum Dots (QD) Forschungsprogramm

Die QD-Forschung macht gute Fortschritte mit frühen kleinstabmäßigen POC-Prototypen, die zeigen, dass vollständig klare anorganische Quantenpunkte eine gangbare Option für die Aufnahme in den ClearVue-Technologiemix und in die aktivierte Zwischenschicht sein könnten. Der Markt wird im Zuge des Fortschritts der Forschung auf dem Laufenden gehalten und die Größe der Prototypen erhöht.



Glasstec - Oct 2018 Dusseldorf



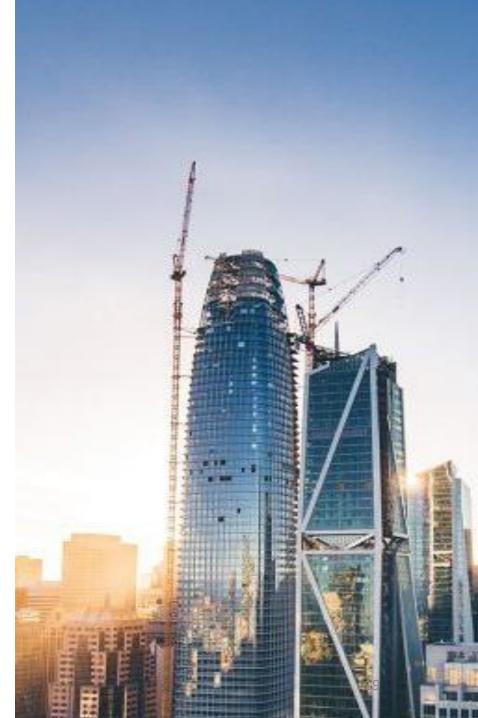
Target Milestones

- Abschluss verschiedener Demonstrationsprojekte
- Integration der ClearVue-Technologie in ein Geschäftsgebäude
- Abschluss und Erlangung der IEC- und UL-Zertifizierung bis Ende Q4 2019
- Fortsetzung und Abschluss der Kommerzialisierungsschritte im Jahr (III) 2019





- Fortsetzung der Gespräche im Jahr 2019 mit potenziellen Lizenznehmern
- Fortsetzung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie der Produktentwicklung, einschließlich der Zusammenarbeit mit Arup an Smart-Façade-Modulen
- Auf Kurs für den Verkaufsstart ab dem zweiten Halbjahr 2019, Anfang 2020
- Zielgruppe sind derzeit Kunden, Lizenznehmerhersteller und vertreiber sowie andere Partner in ausgewählten Regionen – bereit



Kontakt



info@clearvuepv.com



www.clearvuepv.com

- f facebook.com/clearvue/
- in linkedin.com/company/clearvuepv/



+61 8 9220 9020



