





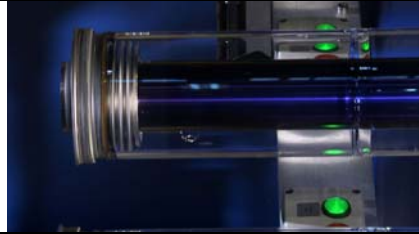




























Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00015_01	10:00:05:00	10:00:10:02	SCHOTT im bayerischen Mitterteich, Deutschland. Hier befindet sich neben der Rohrglasproduktion auch die SCHOTT Solar CSP GmbH.	SCHOTT in Mitterteich, Bavaria, Germany. SCHOTT Solar CSP GmbH and tubing manufacturing are based here.		16:9
00084_01	10:00:10:03	10:00:15:19	Receiver von SCHOTT Solar sind das Herzstück von solarthermischen Kraftwerken (CSP/Concentrated Solar Power)	Receivers from SCHOTT Solar are „at the heart“ of utility-scale Concentrated Solar Power (CSP) plants.		16:9
00084_02	10:00:15:20	10:00:30:24	Kranflug rund um Receiver, mit Schlusseinstellung auf ein SCHOTT Solar Logo.	Crane-Flight around Receivers, ending on SCHOTT solar Logo		16:9
00084_03	10:00:31:00	10:00:40:12	Receiver bewegen sich an einem SCHOTT Solar Logo vorbei.	Receivers running in front of SCHOTT solar Logo		16:9
00084_05	10:00:40:13	10:00:59:07	Ein SCHOTT Mitarbeiter überprüft den Durchmesser der Receiver.	SCHOTT employee controls diameter of receivers		16:9
00015_02	10:00:59:08	10:01:09:13	Receiverrohre von der SCHOTT Solar CSP GmbH in der Fertigung.	Receiver tubes from SCHOTT Solar CSP GmbH in the production hall.		16:9







Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00084_04	10:01:09:14	10:01:22:16	Receiver fahren nach einem Dichtigkeitstest an Kontrolllampen vorbei – eine der vielen Qualitätskontrollen. Hier wird der dichte Verschluss von Glas- und Metallrohr überprüft.	Receivers running in front of inspection lights after leakage test – one of a multiple of quality controls. Here the tight sealing of glass to metal tube is checked.		16:9
00015_05	10:01:22:17	10:01:27:16	Der Receiver wird von dem Förderband heruntergehoben ...	The receiver is lifted down from the conveyor belt...		16:9
00015_06	10:01:27:17	10:01:32:13	und in Halterungen eingespannt, mit denen er in einem Vakuumofen evakuiert wird.	And mounted using clamps with which it will be evacuated inside an evacuation furnace.		16:9
00015_07	10:01:32:14	10:01:36:05	Die Absorberschicht muss wie ein perfekter schwarzer Körper wirken. Im für uns sichtbaren Wellenbereich erscheint die Schicht bläulich – im wirksamen Wellenbereich ist der schwarze Körper jedoch nahezu perfekt.	The absorber layer needs to be able to serve as a perfect black body. Inside the wave range that is visible to us, the layer looks bluish – inside the effective wave range, the black body is nearly perfect, however.		16:9
00015_08	10:01:36:06	10:01:47:10	Die Luft zwischen Glasrohr und Stahlrohr wird dem System entzogen. Durch das Vakuum entsteht der „Thermoskannen Effekt“, die Wärme bleibt erhalten.	The air between the glass tube and the steel tube is extracted from the system. This vacuum creates the “thermos bottle” effect by which the heat is not lost.		16:9


Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00084_09	10:01:47:11	10:02:14:21	Receiver von SCHOTT Solar sind technisch weit fortgeschritten. Ein spezialbeschichtetes Stahlrohr wird von einer vakuumdicht isolierten Glashülle umgeben. Die Receiver fangen die Sonnenstrahlen ein und wandeln sie in Wärmeenergie um. Die Vakuumisolierung stellt sicher, dass die Wärmeenergie nur an das Thermoöl und nicht an die Umgebung abgegeben wird.	Receivers from SCHOTT Solar are highly advanced. A steel tube with a selective coating are embedded in an evacuated glass envelope. The receiver captures the sun's rays converting them into thermal energy. The vacuum insulation ensures that thermal energy is used to heat the heat transfer fluid and not the environment.		16:9
00015_11	10:02:14:22	10:02:23:22	Die Receiverenden werden beschichtet, um sie gegen Witterungseinflüsse zu stabilisieren.	The ends of the receivers are coated to stabilize them against environmental effects.		16:9
00015_12	10:02:23:23	10:02:36:14	Eine letzte optische Kontrolle der Receiver – nur tadellose Ware verlässt das Werk.	One last visual inspection of the receivers – only perfect products leave the plant.		16:9
00015_13	10:02:36:15	10:02:43:23	Zum Abschluss wird der luftdichte Verschluss geprüft.	Finally, the airtight seal is tested.		16:9
00015_14	10:02:43:24	10:02:51:16	Wie das? Ein Indikatorgetter, der mit Luft reagiert, wird gezündet und kondensiert als kreisrunder silberner Spiegel auf dem Glasrohr. Er zeigt an, dass das Vakuum stabil ist und Wärmeverluste minimal sind. Ist das Vakuum verloren, reagiert der Getter mit der Luft und wird weiß.	How is this done? An indicator getter that reacts with air is ignited and condensates as a round circular silver reflector onto the glass tube. This shows that the vacuum is stable and heat losses are minimal. If the vacuum has been lost, the getter reacts with the air and turns white.		16:9

Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00015_15	10:02:51:17	10:02:56:11	Das kurze Glasrohr mit Metallmanschette wird an das lange Glasrohr mit einer Glas-zu-Glas Verbindung verschmolzen	The short glass tube with a metal collar is melted onto the long glass tube with the help of a glass-to-glass seal		16:9
00015_16	10:02:56:12	10:03:04:07	Nachdem die Metallmanschette mit dem Glasrohrabschnitt verbunden worden ist, erfolgt eine optische Qualitätsprüfung auf Defekte.	After the metal collar has been joined together with the glass tubing section, a visual quality check is performed to look for defects.		16:9
00084_21	10:03:04:08	10:03:30:09	Mit seiner 125jährigen Erfahrung in Glastechnologie hat SCHOTT einen einzigartigen Glastyp für die Verwendung in solarthermischen Kraftwerken entwickelt. Nicht nur das Glas selbst, auch die Glas-Metall-Verbindung widersteht extremen Temperaturschocks. Ein herkömmlicher Glasbehälter vermag dies nicht.	SCHOTT, having a 125 years experience in glass technology, has developed a singular glass type for application in CSP plants. Not only the glass itself withstands extreme thermal shocks, also the glass-metal-sealing does! A normal glass container does not.		16:9
00084_22	10:03:30:10	10:03:50:15	Weder das Borosilikatglas von SCHOTT noch die Glas-Metall-Verbindung zerbrechen im Falle eines raschen Temperaturwechsels – wie er in der Wüste vorkommt. Ein herkömmlicher Glasbehälter zerbricht.	Neither SCHOTT's special Borosilicate glass nor its glass-metal-sealing do break when exposed to rapid temperature changes – similar to what is experienced in a desert. A standard glass container, does.		16:9
00084_23	10:03:50:16	10:04:02:01	SCHOTT Borosilikatglas und die Glas-Metall-Verbindung brechen auch nicht bei radikalen Temperaturschocks. Ein herkömmlicher Glasbehälter zerbricht.	SCHOTT Borosilicate glass with its metal seal does not break even in temperature shock! A standard glass container does.		16:9

Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00084_16	10:04:02:02	10:04:26:07	Verpackung in Schutzfolie, Kamera folgt dem Mitarbeiter	wrapping into foil, camera follows the employee		16:9
00084_17	10:04:26:08	10:04:40:16	Verschließen der Schutzfolie – nicht nur zum Schutz des Receivers gegen äußere Einflüsse und Umweltbelastungen. Die Folie verhindert außerdem, dass die Receiver thermische Energie entwickeln bevor dies erwünscht ist.	Closing the foil – not only to protect the receivers against external impacts and the environment. The foil also prevents the receivers to create thermal energy before this is wished.		16:9
00084_19	10:04:40:17	10:04:44:11	Transport zur Laderampe	Removing to truck stand		16:9
00084_20	10:04:44:12	10:04:55:17	Produkt fertig für den Transport	Product ready for transport		16:9
00015_22	10:04:55:18	10:05:38:14	Die Receiverrohre werden im Bereich der Ausgangsfrachten bei der SCHOTT Solar CSP GmbH gestapelt und gelagert	The receiver tubes are stacked and stored in the outgoing freight zone at SCHOTT Solar CSP GmbH		16:9
00015_23	10:05:38:15	10:05:44:11	Für den sicheren Transport der Receiver Rohre hat SCHOTT Solar eigens eine besondere Hochsee Stapelverpackung entwickelt.	To ensure safe transportation of the receiver tubes, SCHOTT Solar has developed its own special type of high seas stacked packaging.		16:9

Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00015_24	10:05:44:12	10:05:53:07	Ein geschulter Blick und viel Augenmaß sind notwendig, um die Transportgestelle auf die LKWs bzw. in Container zu verladen.	A trained eye and visual judgment are needed to be able to load the transportation racks onto trucks or place them in containers, etc.		16:9
00015_25	10:05:53:08	10:06:21:22	Auf dem LKW machen sich die Receiverrohre auf die Reise aus dem bayerischen Mitterteich in sonnige Gegenden im Süden.	The receiver tubes make their way by truck from Mitterteich in Bavaria to the sunny regions in the south.		16:9
00016_01	10:06:26:23	10:06:34:08	Ein Parabolrinnenkraftwerk in der Nähe von Las Vegas, USA: ACCIONA's Nevada Solar One	A parabolic trough power plant located near Las Vegas, U.S.A.: ACCIONA's Nevada Solar One		16:9
00016_02	10:06:34:09	10:06:47:02	In der Brennlinie der Parabolspiegelrinnen sind die Receiver von SCHOTT Solar montiert, sie sammeln die konzentrierte Sonnenstrahlung ein und geben die Wärme an die Trägerflüssigkeit weiter.	Receivers from SCHOTT solar are mounted along the caustic line of the parabolic mirror troughs. They collect the concentrated solar radiation and transfer the heat to a transfer fluid.		16:9
00016_03	10:06:47:03	10:07:01:07	Wärmeträgerflüssigkeit durchströmt die Rohre und wird über isolierte Rohrleitungen weitergeleitet	A heat transfer fluid flows through the tubes and is forwarded through insulated pipelines		16:9
00016_04	10:07:01:08	10:07:20:02	Die Wärmeträgerflüssigkeit erreicht eine Temperatur von ca. 400 Grad Celsius.	The heat transfer fluid reaches a temperature of approximately 400 degrees Celsius.		16:9

Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00016_05	10:07:20:03	10:07:54:20	Je nach Sonnenstand werden die Parabolrinnen dem Lauf der Sonne nachgeführt, um maximalen Wirkungsgrad zu erzielen.	In order to achieve maximum efficiency, the parabolic troughs are adjusted to follow the exact path of the sun.		16:9
00016_06	10:07:54:21	10:08:09:16	Das Solarfeld des Parabolrinnenkraftwerks ACCIONA's Nevada Solar One erstreckt sich auf 1,2 Quadratkilometern, das entspricht etwa 150 Fußballfeldern	The solar field of the parabolic trough power plant, ACCIONA's Nevada Solar One, covers 1.2 square kilometers, roughly the size of 150 soccer fields		16:9
00016_07	10:08:09:17	10:08:36:01	Ein Solarkraftwerk mit einer Achsenlänge von 300 x 300 Kilometer könnte den Energiebedarf der gesamten Welt decken.	A solar power plant with an axis of 300 x 300 kilometers in length could cover the world's entire energy needs.		16:9
00016_08	10:08:36:02	10:09:08:14	Ein 50 MW-Kraftwerk verfügt über ca. 50 – 90 Kilometer Parabolrinnen; je nach Lage und je nachdem ob es über thermische Speichertechnik verfügt.	Depending on its location and whether or not it has thermal storage technology, a 50 MW power plant has approx. 50 – 90 kilometers of parabolic troughs.		16:9
00016_09	10:09:08:15	10:09:19:23	Die Kühltürme des Kraftwerks. Rückkühlung kann wie in konventionellen Dampfkraftwerken über klassische Kühltürme oder über trockene Rückkühlung erfolgen.	The power plant's cooling towers. Recooling can take place via conventional cooling towers, as in conventional steam power plants, or by using dry recooling.		16:9
00016_10	10:09:19:24	10:09:27:01	Receiver von SCHOTT Solar sind nicht die einzigen Rohre in einem Parabolrinnenkraftwerk, wenn auch sicherlich die, die am entscheidendsten zur Leistung des Kraftwerks beitragen.	Receivers from SCHOTT Solar are not the only tubes used in a parabolic trough power plant, but they are definitely the ones that make the crucial contribution towards the output of the power plant.		16:9

Clip_#	TC_IN	TC_OUT	Deutsch	English	Picture	Aspect Ratio
00016_11	10:09:27:02	10:09:35:23	Ein scheinbares Gewirr von Rohrleitungen sorgt dafür, dass heißes Wärmeträgeröl zum Wärmetauscher, Dampf zur Turbine, und rückgekühlt wieder zum Wärmetauscher gelangt.	What appears to be an entanglement of pipelines ensures that the hot thermal transfer fluid gets to the heat exchanger, steam gets to the turbine and returns to the heat exchanger after it has cooled down.		16:9