

<b>Vorspann</b>	40 sec	
Flug runter in den Wald	00.02	Der Schwarzwald früher: Dichte Buchenwälder prägen die Landschaft.
Axt groß	00.11	Immer tiefer arbeiten sich Köhler vor in den undurchdringlichen Wald.
Baum fällt	00.19	Seit dem Mittelalter fällen sie Bäume, weit weg von Dörfern und Transportwegen und produzieren Holzkohle.
Totale Köhlerhaufen	00.26	Um das karge, einsame Leben des Köhlersohns Peter Munk geht es in Wilhelm Hauffs Märchen „Das kalte Herz“.
Köhler	00.36	Wenn Peter an seinem Meiler saß, stimmten ihn die dunklen Bäume umher und die tiefe Waldesstille traurig und rührten sein Herz zu Tränen.
Köhler groß Köhler auf Meiler	00.47	Es betrückte ihn etwas, er wusste nicht recht was. Endlich merkte er, was ihn ärgerte, und das war: sein Stand. »Ein schwarzer, einsamer Kohlenbrenner!« sagte er sich. »Es ist ein elend Leben«.
3D Animation Vorplatz Bergwerk	01.09	Dabei war die Holzkohle über Jahrhunderte ein wichtiger Rohstoff. Die Schmiede auf den Vorplätzen der Bergwerke brauchten sie, um die scharfen Eisen und Schlegel für die Bergleute (herzustellen) zu schmieden.
Glühendes Eisen / Holzkohle Brennöfen Silber	01.27	Große Mengen an Holzkohle benötigte man auch, um die Schmelzöfen anzuheizen. Holzkohle erreicht höhere Temperaturen als Holz bei der Verbrennung. Die braucht man, um Silber oder Eisen zu verhütten.
Baum fällen	01.49	Dier Köhler fällten überwiegend Buchen. Die geben die beste Holzkohle.
Waldarbeiter am Feuer	01.55	Das traditionelle Köhlerhandwerk ist bei uns heute weitgehend ausgestorben.
Köhler auf Meiler	02.04	Doch den Förster Philipp Schell interessierte dieses alte Handwerk. Irgendwann wollte er bei einem der letzten Köhler in die „Lehre“ gehen. 02.12
O-Ton Schell	02.11	<i>„Lernen kann man es nicht“ hat mal ein Köhler zu mir gesagt, den ich besucht habe. „Ich interessiere mich für Köhlerei, kann ich mal vorbeikommen, können sie mir das zeigen, damit ich das lernen kann.“ Da sagt er“ Das kann man nicht lernen, das muss man ausprobieren.“</i>
Unterbau	02.31	Und deshalb probiert er es inzwischen zum vierten Mal und stellt aus Buchen- und Ahornholz in einem Kohlemeiler Holzkohle her.
Bretter legen	02.40	Ein stabiler Unterbau ist wichtig. Denn der muss ca. 35 Tonnen Holz tragen - das sind fast zwei Sattelschlepper - Ladungen. (Dackel frei) Unter den Brettern kann die Luft zirkulieren.

	02.55	In der Mitte der Bodenplatte wird eine Art Kamin, der sogenannte Quandel, ausgespart. Darin wird später der Meiler angebrannt
Zeitraffer	03.07	Eine Köhler - Familie im Mittelalter brauchte mehrere Wochen, um einen Meiler aufzubauen und abzubrennen. Sie mussten die Bäume fällen, das Holz spalten und zum Meilerplatz tragen. Philipp Schell hat zum Glück 15 fleißige Helfer dabei.
O-Ton Schell	03.24	<i>Wie lange dieser Prozess geht kann ich nicht vorhersagen. Das ist abhängig bei so einer Art von Meiler natürlich von den äußeren Bedingungen, das heißt von Temperatur, vom Niederschlag, von Sonneneinstrahlung, Wind ... damit läuft dieser Prozess langsam oder schneller. Ich gehe mal davon aus, dass bei dieser Menge Holz, die in dem Meiler drin ist, bestimmt in 14 bis 18 Tagen das ganze erledigt ist. Dann ist dieser Meiler durchgeschwelt und geht von alleine aus.</i>
Holz spalten	04.02	Dank der vielen helfenden Hände und des Einsatzes von Maschinen steht der Holzaufbau am frühen Nachmittag. Sorgfältig werden die Holzscheite um den Kamin geschichtet.
Zeitraffer		
Tannenzweige schichten	04.34	Der Holz-Berg wird dann mit Fichten- und Tannenreisig rundherum abgedeckt. Manchmal nahm man auch Stroh oder Gras für das sogenannte Rauhdach.
Fahrt Abdeckung mit Zweigen	04.47	Diese Abdeckung ist notwendig, damit die nächste Schicht an den steilen Außen- wänden hält.
HAT Erde aufbringen	04.58	Erde gemischt mit Kohleresten vom letzten Meiler, die sogenannte Lösche, wird aufgebracht. Die Erde wird immer wieder festgeklopft und gestampft.
Personen klopfen mit Schaufeln	05.10	Je fester die Schicht, desto besser wird das darunterliegende Holz luftdicht abgeschlossen. Gelangt zu viel Sauerstoff ans Holz, würde es verbrennen und (keine Kohle, sondern) nur Asche übrig bleiben.
Zeitraffer		
Löcher bohren	05.35	Philipp Schell bohrt Löcher auf allen Seiten in den Meiler. Die kann er öffnen und schließen und so gezielt Luft zuführen. Gerade soviel, dass die Glut im Gang bleibt und das Holz langsam verschwelt.
Bagger mit Glut	05.53	Am Abend kurz vor der Dunkelheit ist es soweit: Der Meiler kann angezündet werden. Heiße Glut wird in den Quandel, in den ausgesparten Hohlraum in der Mitte, gefüllt.
Stopfen	06.18	Schell stochert kräftig in der Glut, um sie zu verdichten. Es sollen möglichst wenige Hohlräume mit Sauerstoff im Quandel bleiben.

Holz nachlegen	06.30	Schließlich legt er noch etwas Holz nach, dann kommt ein Eisendeckel auf den Kamin. Die Glut soll sich langsam in den Holzstapel fressen.
Zeitraffer glühender Meiler	06.42	Jetzt beginnen die langen Tage und Nächte, in denen der Meiler rund um die Uhr bewacht werden muss.
Totale Meiler hist.	06.54	Die Köhler in früheren Zeiten ziehen mit ihren Familien tief in den Schwarzwald. Dorthin, wo das Holz für andere Zwecke wegen des weiten und schwierigen Transportes nicht genutzt werden kann.
Kind mit Holz Mutter	07.10	Die Kinder müssen natürlich mitarbeiten und Holz heranschaffen. Die Frauen versorgen die Familie. Häufig ist eine Brotsuppe die einzige warme Mahlzeit.
O-Ton Schell	07.22	<i>Und es ist ein hartes Geschäft, körperlich sehr anstrengend: was den Aufbau angeht – ich muss das ganze schwere Holz transportieren, muss es spalten oder von Hand sägen und dann während des Abbrandes, des Schwelprozesses ist es psychisch belastend, weil zumindest in den ersten Tagen der Köhler die ganze Zeit wach beim Meiler sein muss, um diesen Abbrand zu steuern. Da kann man sich vorstellen, wenn man zwei Wochen oder noch länger fast schlaflos ist, ist es für den Körper ziemlich belastend.</i>
Deckel verschließen	08.04	Die Köhler waren früher bei der Bevölkerung schlecht angesehen, wurden gemieden, waren als kauzige und schwierige Menschen verschrien.
Rauch über Meiler	08.21	Eine Woche schwelt der Meiler schon.
Holz nachlegen	08.25	Immer wieder muss Philipp Schell Holz nachlegen, um die Glut in der Mitte des Meilers in Gang zu halten.
Zeitraffer Brand	08.33	Stündliche Kontrollgänge sind nötig.
Abdeckung Dunkelheit	08.42	Jederzeit kann der Meiler an irgendeiner Stelle einbrechen, da sich die Masse im Inneren verringert. Kommt dann Sauerstoff an das Holz, verbrennen große Mengen in kürzester Zeit.
Ot. Ausbessern	08.52	Deshalb sucht Philipp Schell regelmäßig nach verborgenen Hohlräumen, und repariert die Erdschicht bei Bedarf.
Zeitraffer Nacht	09.05	Ein gefährlicher Job. Phillip Schell ist schon einmal bei dieser Arbeit bis zur Hüfte eingebrochen.
Tot. Ludemann im Wald	09.22	Der Wissenschaftler Thomas Ludemann ist auf den Weg zum Gipfel des Schauinsland.
Subj. Gang Haufen mit Kohlereste	09.30	Er sucht nach Spuren alter Meilerplätze. Er hat einen Blick für Landschafts- veränderungen und findet erste Indizien: Kohlestücke auf einem Maulwurfhügel.
Ludemann groß	09.43	Eine ebene Fläche an einem Hang, ein weiterer

		Hinweis.
Haufen	09.52	Die Maulwürfe haben das Schwarze nach oben befördert: Holzkohle.
Graben	10.00	Ein Spatenstich genügt und er ist mitten in der Kohleschicht.
Proben nehmen	10.09	Er nimmt Proben, die später im Labor untersucht werden.
Baumwurzel	10.13	In den Wurzeln eines umgestürzten Baumes findet er die Reste eines benachbarten Meilers.
Freilegen totale	10.21	Thomas Ludemann legt die Schicht aus Kohleresten frei. Die meisten Kohlplätze haben einen Durchmesser von 8-10 Metern.
Probe	10.31	Ihn interessiert, wie alt das Holz ist und welche Bäume zu Holzkohle verschwelt wurden. Er notiert die genauen Positionen der Meilerplätze.
Messen	10.43	In einem Gebiet um den Gipfel des Blauen im Südschwarzwald ist er zu einem erstaunlichen Ergebnis gekommen.
3D Meilerplätze	10.53	Auf einer Fläche von 2 mal 3 Kilometern konnten dort fast 500 Meilerplätze aufgespürt werden. Diese Plätze waren in der Zeit von 1650 – 1850 in Betrieb. Ob der Berghang dadurch irgendwann kahl war, wissen die Wissenschaftler nicht. Denn innerhalb von zweihundert Jahren wachsen natürlich auch viele Bäume nach.
3D Schnitt Meiler	11.22	Zurück zu unserem (Versuchs)Meiler: Nach ca. 20 Tagen hat sich die Glut kontrolliert durch den ganzen Holzstoß gefressen, alles Holz ist zu Holzkohle verschwelt. Der Meiler ist stark eingefallen. Es wird spannend: hat sich die Mühe gelohnt ?
Bagger	11.41	Mit schwerem Gerät wird der Meiler geöffnet. Es sieht gut aus: 1/9 der Holzmasse, ca. 4 Tonnen sind als Kohle übrig geblieben.
Schell	11.53	Philipp Schell ist zufrieden. Er hat - wie es der alte Köhler ihm riet - beim „selber probieren“ wieder dazu gelernt.
Löschen von Brandherden	12.06	Noch immer müssen die Kollegen aufpassen, dass Glutnester sich nicht entzünden und wertvolle Kohle vernichten.
Totale Kohle		
O-Ton Schell	12.19	<i>Man sagt, die Holzkohle ist dann gut, wenn man diese Regenbogenfarben sehen kann. So violett... dann ist sie wirklich... wie Graphit. Also mehr silber als schwarz und wichtig, ein Kriterium für gute Holzkohle: sie klingt, wenn man sie aneinander schlägt - wie Musik.</i>
Sortieren	12.52	Vor über 200 Jahren wird die Steinkohle wichtigster Brennstoff und die Holzkohle verliert an Bedeutung.

Abfüllen in Säcke		Der Beruf des Köhlers stirbt <i>fast</i> aus.
O-Ton Schell	13.10	<i>Was für mich das interessante ist, ist so das intensive Zusammenleben mit diesem Meiler. Man lebt da ein bisschen mit, diese Dynamik, die da drin steckt, die Veränderungen im Tagesablauf – das ist es, was auch irgendwo faszinierend ist. Und dann natürlich, dass man sagt man arbeitet zwei Wochen sehr intensiv damit, und hinterher hab ich gleich ein Ergebnis. Sehr oft gibt es das bei uns Förstern leider nicht. Da geht es dreißig oder hundert Jahre bis man das Ergebnis seiner Arbeit sehen kann.</i>
Holzkohle	13.43	Und man dann aus groß gewordenen Buchen oder Ahorn neue Holzkohle machen kann...
Abspann	13.52	
Ende	14.06	