

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Werkzeug: Kanaldetektiv

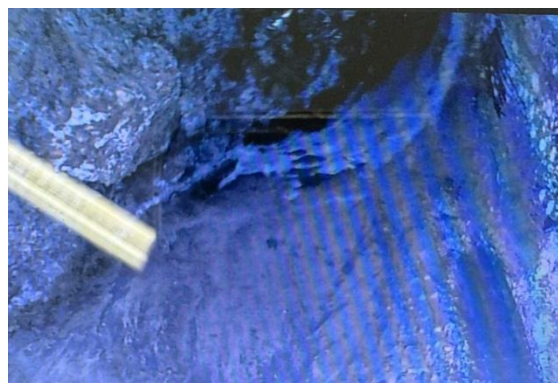
Prinzip:

Dieses Gadget entführt Sie in die Welt unter unseren Straßen. Stellen Sie sich vor, Sie sind der Bediener einer speziellen Kanalkamera, die durch ein kompliziertes Rohrlabyrinth navigiert. Bewegen Sie die Kamera um das Kanalmodell, um versteckte Objekte in den Rohren aufzudecken. Genau wie im echten Leben, wo die Inspektionskamera eine Schlüsselrolle bei der Kanalwartung und -diagnose spielt.

Die Kinder haben die Aufgabe, mit einer Endoskopkamera fünf Dinge zu finden, die wir nicht im Abwasserkanal haben wollen – Beton, Fett, Steine, Feuchttücher und eine Ratte. Die Hindernisse sind unten dargestellt – links sieht man die Sicht auf die Rohre, rechts das Bild der Kamera.

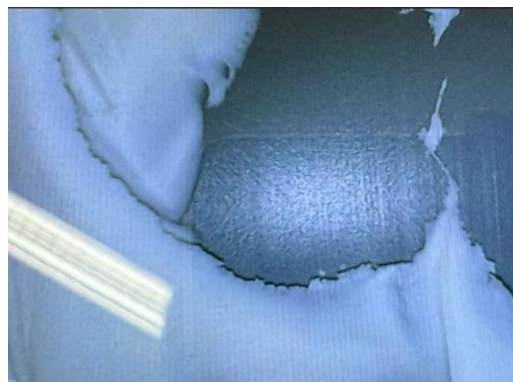
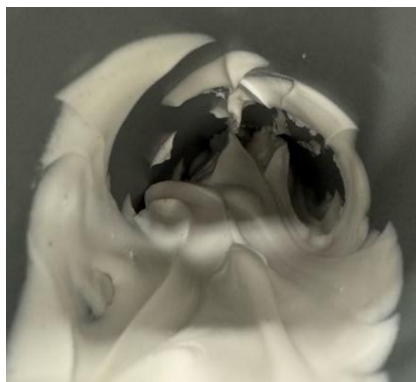
Das Tool kann als Lernaktivität oder als Wettbewerb dienen. Der Gewinner ist derjenige, der in kürzester Zeit alle Hindernisse findet.

Beton (Rohr Nr. 11)



Fett (Röhre Nr. 14)

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

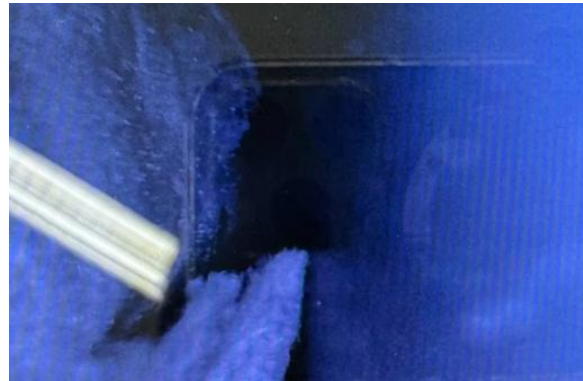


Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Steine (Trompete Nr. 12)



Feuchttücher (Tube Nr. 21)



Ratte (Trompete Nr. 2)



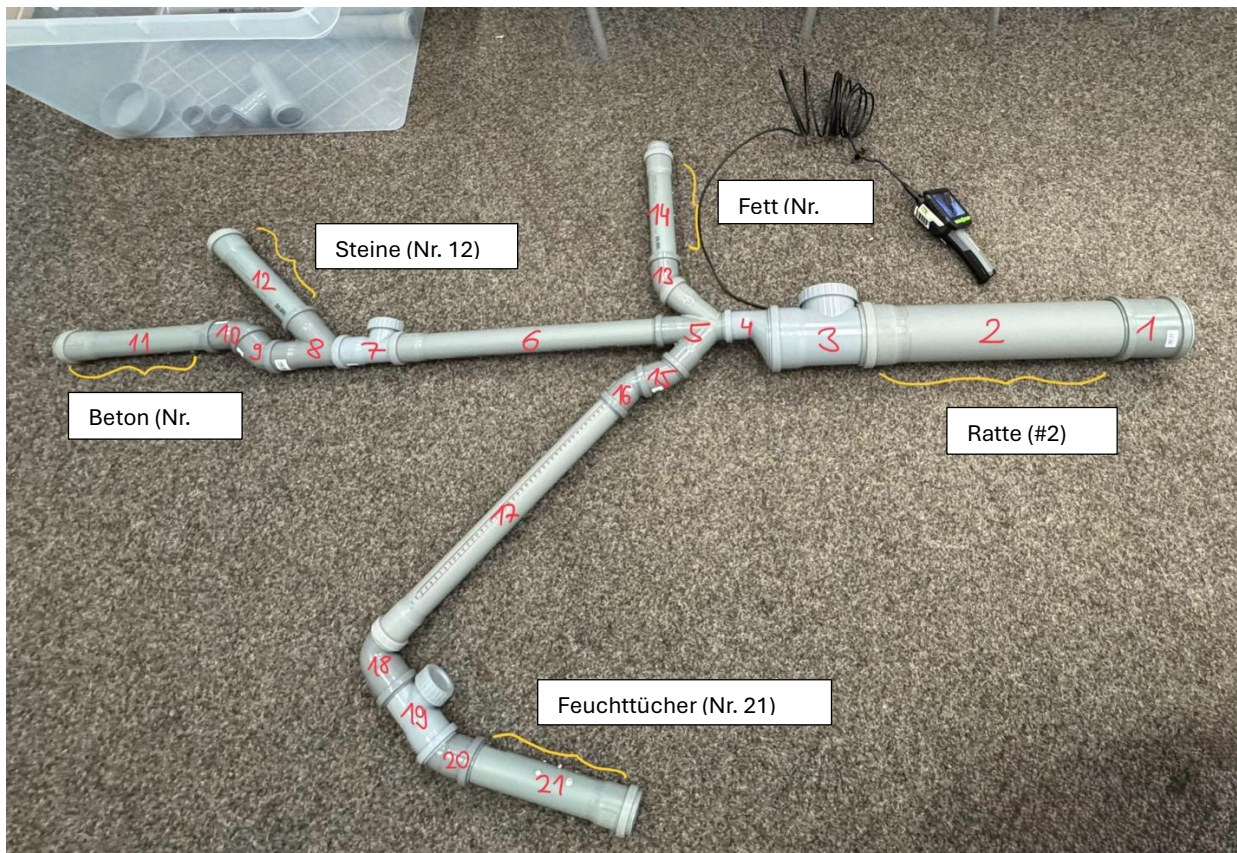
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Vorbereitung:

Vorbereitungszeit:	Umfeld:
etwa 20 Minuten	Ein größerer Raum ist ideal, aber überall ist möglich

Zunächst empfiehlt es sich, die Decke auszubreiten und das Rohr darauf zu bauen. Zum Verbinden der Rohre ist die Verwendung des beiliegenden Montageschmiermittels (erleichtert die spätere Demontage) erforderlich, das in einer dünnen Schicht auf die Kante eines Rohres aufgetragen wird. Wir schieben den gefetteten Rand des einen Schlauchs in den gummierten Teil des anderen Schlauchs. Die nummerierten Rohre werden dann gemäß dem untenstehenden Plan angeschlossen.

Da sich das Endoskop nicht drehen lässt, müssen alle Hindernisse in der Nähe der Eingangskontrolllöcher platziert werden, damit Kinder das Endoskop mit der Hand zum gewünschten Rohrabzweig führen können.



Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Hinweis: Die Steine werden separat in Röhrchen Nr. 12 eingelegt und es muss darauf geachtet werden, dass sie nicht in Röhrchen Nr. 8 fallen. Trennen Sie bei Bedarf die Röhrchen und geben Sie die Steine zurück.

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Es ist auch notwendig, die endoskopische Kamera vorzubereiten. Es wird aus dem Koffer genommen, nach der beiliegenden Anleitung zusammengebaut und die Kamera überprüft. An seinem Ende ist mit Isolierband eine schwarze Kugel befestigt, die für eine bessere Bewegung in der Rohrleitung sorgt. Vor dem Start muss überprüft werden, ob der Ball hält und gleichzeitig die obere und seitliche Kamera nicht verdeckt (siehe Foto unten).



Hinweis: Die Ansicht der Kamera kann mit der OK-Taste geändert werden – das Kamerasymbol mit einem Pfeil erscheint und anschließend erneut mit der OK-Taste bestätigt (Foto unten).



Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Anweisungen und Regeln:

Vorbereitungszeit:	Umfeld:
es kommt auf die Fähigkeiten der Kinder an (5-20 Minuten)	kostenlose Recherche oder Wettbewerb

Nach dem Zusammenbau des Rohrlabyrinths, dem Einschalten und Justieren der Endoskopkamera ist das Werkzeug einsatzbereit. Den Kindern wird das Ziel erklärt – mit der Kamera 5 Hindernisse zu finden. Sie können den Draht, an dem sich die Kamera befindet, vorsichtig biegen (manchmal kann er beim Scrollen in komplexeren Zweigen hängen bleiben). Die Kamera muss bewegt werden, es ist jedoch nicht ratsam, Gewalt anzuwenden. Zur besseren Orientierung kann die Kameraansicht geändert werden. Es ist möglich, die Kamera mit der Hand zu entfernen oder auf andere Weise zu biegen.

In das Rohrsystem gelangen Kinder mit dem Endoskop nur durch Schraubkontrolllöcher (Rohr Nr. 3, 7, 19) – nicht nur wegen der besseren Zugänglichkeit, sondern auch, weil echte Arbeiter auf diese Weise in das Rohr gelangen. Sie können die Kinder einfach so erkunden lassen oder die Zeit erfassen, die sie benötigen, um alle Hindernisse zu finden. Für jedes nicht gefundene Hindernis wird eine Zeitstrafe hinzugefügt (z. B. + 30 s).

Reinigung:

Reinigungszeit:
ca. 10 Min

Nach der Fertigstellung müssen alle Rohre getrennt werden. Dies geschieht am besten am Boden von den Außenrohren aus. Es ist eine gute Idee, bei Bedarf etwas Kraft anzuwenden, aber das Gleitmittel sollte es größtenteils einfach machen. Es ist notwendig, das restliche Schmiermittel mit einem trockenen Tuch von jedem Rohr abzuwischen. Alle Teile kommen zurück in die Box. Die Steine kehren in den Becher zurück. Die Steine im Becher, Lappen und Gleitmittel werden in einer Papiertüte aufbewahrt.

Die Endoskopkamera und alle ihre Teile werden in ihrer ursprünglichen Form in den Koffer zurückgebracht – das Kabel mit der Kamera wird vom Teil mit dem Display getrennt, das Kabel wird aufgewickelt und alles wird an seinen Platz zurückgebracht.

Abschließend wird alles mit der untenstehenden Checkliste überprüft.



Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Checkliste:

Überprüfen Sie den Inhalt der Box, bevor Sie beginnen und nachdem Sie fertig sind.

- Box mit Deckel (74x55x43 cm)
- Koffer mit Endoskopkamera
 - Halter mit Display
 - Kabel mit Kamera und Kugel
 - Ersatz-„Tröpfchen“
 - Ladekabel
 - Anweisungen
- 21 verschiedene Röhren nach Nummer beschrieben
- Papiertüte
 - Montagefett
 - 3x Stein
 - Lappen
 - Taschentücher in Schachteln
 - Klebeband
- 4x große Ersatzröhren
- Plastiktüte mit Ersatzteilen
- Ladegerät mit Kabel
- Verlängerungskabel
- Powerbank
- 1x große Matte (2x2m)
- 2x Pad klein

