de

relax

POOL LINER VERLEGEANLEITUNG

agru

Worldwide Competence
in Plastics

1 Einleitung

Die AGRU Kunststofftechnik GmbH ist ein leistungsstarkes, österreichisches Familienunternehmen mit weltweiten Aktivitäten in der Produktion und im Vertrieb von hochwertigen thermoplastischen Kunststoffprodukten. Die Kernkompetenzen liegen in den Bereichen Rohrsysteme, Betonschutz- und Halbzeugplatten, sowie Kunststoffdichtungsbahnen.

Jahrzehntelange Erfahrungen in der Extrusion von Dichtungsbahnen für die Abdichtung von Deponien, Tunnel, Flachdächer und den Wasserbau ermöglichen es AGRU, die hochwertige und innovative *relax* Schwimmbadbahn anzubieten.

AGRU *relax* Schwimmbadbahnen gewährleisten dauerhaft und sicher die primäre Aufgabe der Badabdichtung und glänzen durch eine gute Optik. Nicht auszuschließen sind Farbveränderungen die durch äußere Einflüsse im Verlauf der Nutzung auftreten können. Eine Funktionsbeeinträchtigung der Abdichtung ist jedoch dabei nicht zu erwarten.

AGRU *relax* Schwimmbadbahnen sind absolut frei von ausdiffundierenden Weichmachern, Wurzel- und Nagetierbeständig und können direkt auf EPS bzw. XPS Isolierungsplatten verlegt werden. Weiters sind die Bahnen beständig gegen anhaltende Wassertemperaturen von bis zu 32 °C.

1.1 Anwendungsbereich

Diese Verlegeanleitung gilt für das Abdichten von öffentlichen und privaten Schwimmbecken mit AGRU *relax* Schwimmbadbahnen aus FPO (flexible Polyolefine). Es können sowohl Hallenbäder als auch Freibäder ausgekleidet werden.

Abbildung 1: Öffentliche Freibadanlage.

1.2 Eigenschaften

Die AGRU *relax* Schwimmbadbahn ist eine mehrschichtige Kunststoffbahn mit innenliegendem Glasvlies aus hochwertigen flexiblen Polyolefinen (PE Basis). Die Kunststoffbahn ist chlorbeständig, resistent gegenüber Silberionen (Osmose) und ist zusätzlich mit einem UV-Stabilisator versehen. Für Stufen und Eingangsbereiche steht eine rutschhemmende Bahn zur Verfügung. Diese Bahn verfügt über eine raue, leicht pyramidenförmige Oberflächenstruktur.

2 Bauliche Voraussetzungen

2.1 Verlegeflächen

Der Untergrund bzw. die Verlegeflächen können aus Beton oder verputztem Mauerwerk, mindestens aber Mörtelgruppe II, bestehen. Sie müssen glatt und ausreichend gehärtet sein. Unebenheiten wie Kiesnester, Schalungsgrate, Drahtenden oder vergleichbares sind zu beseitigen. Bewehrungseisen o.ä. müssen von mehr als 20 mm Beton überdeckt sein. Die Flächen können einseitig gekrümmt sein; allseitig gekrümmte Flächen sind nicht zu empfehlen, dies führt zu Faltenbildung der Folie. Risse in den Bauwerksflächen, müssen vor Beginn der Abdichtungsarbeiten ausgespachtelt werden, wenn diese breiter als 0,5 mm sind. Unmittelbar vor jeder Verlegung müssen die Flächen abschnittsweise abgesaugt und von losen Teilen gereinigt werden. Alle verlegten Rollen sollten mit den Rollennummern protokolliert werden und in einem Verlegeplan eingetragen werden.

2.2 Grundwasser

Liegt das Becken im Bereich von Stau- oder Grundwasser, so muss verhindert werden, dass sich hydrostatischer Druck zwischen Beckenkonstruktion und Innenabdichtung aufbauen kann. Dies kann erreicht werden durch Drainagen oder Außenabdichtungen.

2.3 Rohbeckenablauf

An der tiefsten Stelle des Beckens soll ein Rohbeckenablauf vorhanden sein. Dieser Ablauf hat die Aufgabe, eventuell anfallendes Kondensat zwischen Beckenauskleidung (Dichtungsbahn) und Konstruktion abzuleiten. Der Rohbeckenablauf kann auch gleichzeitig mittels einer entsprechenden Vorrichtung eine Kontrollfunktion auf Dichtheit der Auskleidung darstellen.

Abbildung 2: Verlegung *relax* Biopool.

2.4 Nebenräume

Bei Schwimmhallen sind Nebenräume wie Feuchträume gegen Durchsickern von Oberflächenwässer abzudichten. Der geglättete Unterboden soll ein Gefälle zu den Abläufen haben. Die Abdichtung wird an die Bodenentwässerung angeschlossen. An den umlaufenden Wänden ist die Abdichtung mindestens 15 cm über Oberkante des fertigen Fußboden hochzuführen und wasserdicht zu verwahren. Die eigentliche Schwimmbeckenauskleidung wird an die umlaufende Bodenabdichtung angeschlossen. Der geglättete Unterboden soll ein Gefälle zu den Abläufen haben.

2.5 Sanierung

Alte Anstriche sind durch eine Lage lose verlegtes Schutzvlies abzudecken oder durch Sandstrahlen, Flammstrahlen, Abbürsten oder ähnliches restlos zu entfernen. Verwendet wird ein mind. 300 g/m² Schutzvlies. Eine Klebung des Schutzvlieses ist nur mit einem geeigneten Kleber (Acrylat- oder Dispersionsbasis), auch punktweise, möglich. Bei Benutzung von Verbundblechwinkeln im Kehlwinkel, muss das Vlies unter die Formteile der Fixierung verlegt werden oder direkt gegen den Winkel anstoßen. Bei Sanierungen sind alte Vliese im Schwimmbad restlos zu entfernen. Sind Wände und Böden von Schimmel befallen, muss dieser vorher behandelt und entfernt werden.

Abbildung 4: Verlegung *relax* Schwimmbadbahn.

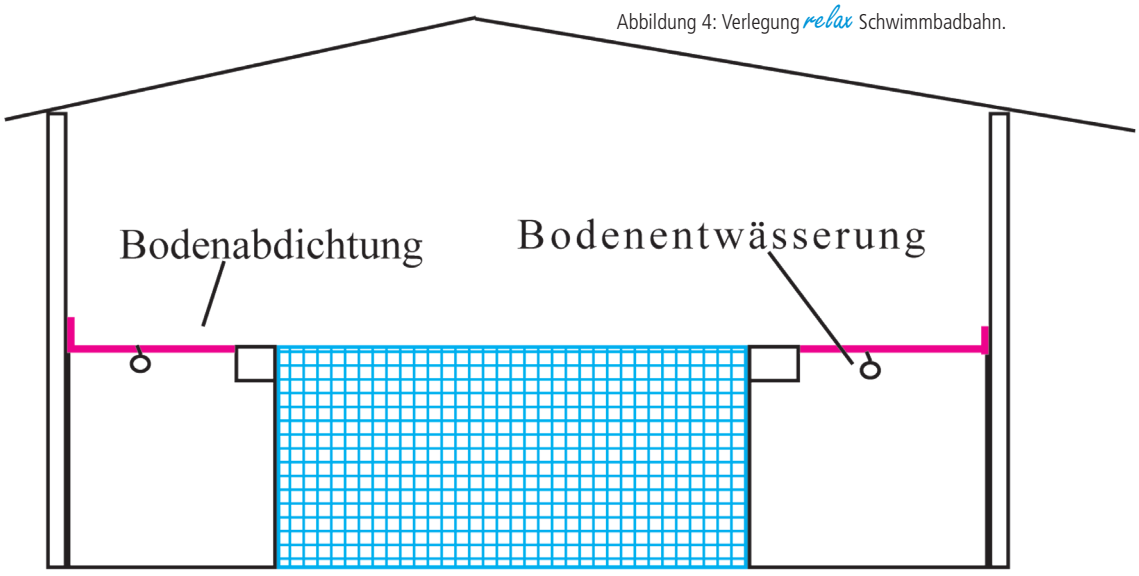


Abbildung 3: Skizze

3 Werkzeug / Ausrüstung

3.1 Geräte

- Schlagbohrmaschine
- Heissluft-Handgerät (z.B. Leister Triac PID)
- Heissluft-Schweissautomat (z.B. Leister Varimat)
- 20 mm Düse
- 40 mm Düse
- PTFE Andrückrolle (blau)

3.2 Werkzeuge (Baustellenwerkzeug)

- Eimer
- Besen
- Schneidbrett ca. 0,25 x 1,80 m
- Zollstock
- Stahllineal mind.1,00 m
- Stahlwinkel 90°
- Folienmesser
- Folienschere
- Flachpinsel ca. 4 cm
- Verlängerungskabel 230 V / Kabeltrommel
- Kantenhobel

Hilfsstoffe

- Reinigungstücher Zellstoff / Faserfreie Einwegtücher)
- Schlagdübel
- Agru-Cleaner
- Verlegegewichte (Sandsack)
- Schutzhandschuhe (lösungsmittelbeständig)
- Intensivreiniger
- Silikondichtmasse
- Primer

Abbildung 5: Geräte & Werkzeug.

4 Auskleidung des Beckens

4.1 Allgemeine Hinweise und Abdichtungsaufbau

Das Betreten der Arbeitsfläche durch andere Handwerker oder Personen während und nach der Verlegung ist bis zur Befüllung mit Wasser zu vermeiden. In Kehlen und Ecken werden die Bahnen mechanisch befestigt oder können mit einer Hohlkehle versehen, lose verlegt werden. Um Beschädigungen der Abdichtung am Boden während der Arbeit zu vermeiden, werden die Schwimmbadbahnen zuerst auf den Wänden verlegt. Die Verbindung der Schwimmbadbahnen untereinander erfolgt durch Warmgasschweißen. Nach dem Schweißen werden alle Nähte durch Reißnadelprüfung oder Vakuumprüfung hinsichtlich Ihrer Dichtheit kontrolliert.

Die Verlegung der *relax* Schwimmbadbahnen darf nur bei Temperaturen von über + 5 °C sowie auf trockenem Untergrund erfolgen (gemäß DVS Richtlinien). Vor Beginn jeder Auskleidung ist die Unterkonstruktion grundsätzlich zu reinigen. Zudem sind die Flächen je nach Arbeitsfortgang, mittels Haarbesen zu reinigen. Der Untergrund muss sauber (fett- und staubfrei), eben und frei von Graten, Kiesnestern, Drahtenden und losen Teilen sein, da es sonst später zu mechanischen Verletzungen der Schwimmbadbahn kommen kann.

Die einzelnen Arbeitsvorgänge sind, um unnötige Verletzungen und Schädigungen bereits verlegter Schwimmbadbahnen zu vermeiden, in einer bestimmten zeitlichen Reihenfolge auszuführen, welche in den folgenden Abschnitten erläutert sind.

Abbildung 6: Waagrecht befestigter Winkel aus beschichteten Agru Relax Verbundblech und Aufbringung eines Schutzvlieses im vertikalen Bereich

4.2 Mechanische Befestigungen

Die mechanische Befestigung der Auskleidung im Becken erfolgt mit Formteilen bzw. Winkeln aus beschichtetem AGRU *relax* Verbundblech. In allen Becken werden die oberen, waagerechten Formteile und die senkrechten Winkel zuerst befestigt. Bei Renovierungsarbeiten dient die Auskleidung einer eventuellen Überlaufrinne mit Verbundblech als obere Randbefestigung. Bei neuen Anlagen mit z. B. keramischen Rinnen oder dergleichen erfolgt die obere Befestigung an Kantenwinkeln mit Anschlussmöglichkeiten für eine Feuchtraumisolierung.

Die Verbundblech-Formteile können je nach baulichen Erfordernissen mit einer Schlagschere zugeschnitten werden und können anschließend gekantet werden.

Die Befestigung erfolgt mit Schlagdübeln, Durchmesser 5 - 6 mm, die Länge ist von den baulichen Verhältnissen abhängig. Die Abstände der Schlagdübeln sollen gleichmäßig sein und 20 cm nicht überschreiten. Um ein gutes Anliegen der Winkelschenkel am Bauwerk zu erzielen, sind die Abkantungen für Kehlwinkel mit 95°, bei Kanten mit 85° vorzunehmen. Die unteren Winkel (Beckenboden, Standstufen) werden beim Vorspannen gebraucht und später am Becken befestigt.

Abbildung 7: Installation Verbundblech im Bereich der Treppen

Nachdem alle Formteile aus Verbundblech bis auf die unteren waagerechten Kehlwinkel montiert sind, wird mit der Auskleidung im Wandbereich begonnen. Die *relax* Schwimmbadbahnen können je nach Beckentiefe horizontal oder vertikal verlegt werden.

Abbildung 8: Detail Verbundbleche bei Treppen

4.3 Verlegung mit Vorspannung

1. AGRU *relax* Schwimmbadbahnen auf Länge bzw. Tiefe zuschneiden, ausrichten und am oberen Beckenrand auf das Formteil bzw. den Rand der Rinnenauskleidung aus Verbundblech, aufschweißen.

2. Bei vertikaler Verlegung die Bahnen von oben nach unten miteinander verschweißen.

3. Die untere Kante der Auskleidung, je nach Tiefe und Neigung des Beckens sowie unter Berücksichtigung der erforderlichen Vorspannung, bei 1,5 mm dicken Dichtungsbahnen je nach Beckentiefe 1 - 1,5 cm, zuzüglich 1 cm von der Kehle aus gemessen anzeichnen, mit Schnurschlag markieren und abschneiden. Die unteren Kehlwinkel für die Bodenbefestigung werden wie folgt an die Schwimmbadbahn angeschweißt:

4. Winkel mittels Holz so unterlegen, dass eine Spannhöhe von 1 cm bis 1,5 cm erzielt wird.

5. Den vertikalen Schenkel hinter die Dichtungsbahn schieben und anschweißen. Danach werden die Holzunterlagen entfernt.

Die Vorspannung wird mit einem Spannbrett (Holzbohle z. B. ca. 1 m lang, 30 cm breit und ca. 4 cm dick) durch zwei Mann vorgenommen.

6. Spannbrett mit der schmalen Seite (30 cm) rechtwinklig zur Wand auf den horizontalen Winkelschenkel legen und fest in die Ecke drücken.

7. Dicht an der Wand auf das Spannbrett stellen und durch Eigengewicht die Schwimmbadbahn nach unten ziehen.

8. Spreiznieten rechts und links des Spannbrettes so in die Wand einsetzen, dass sie unten nicht mehr als 3 cm von der Winkelecke entfernt liegen.

9. Das Verspannen erfolgt jeweils in Abständen von 60 cm (3 x 20). Nach dem Verspannen werden die horizontalen Winkelschenkel im Boden verankert. Anschließend wird die Auskleidung mit dem senkrechten Eckwinkel aus Verbundblech unter seitlicher Straffung der Bahnen verschweißt. Bauteile, die im Wandbereich die Abdichtung durchdringen (Zu-/Abläufe, Skimmer, Scheinwerfer oder dergleichen) werden an die Auskleidung wasserdicht angeschlossen. Dabei sind die Verarbeitungsrichtlinien der jeweiligen Hersteller, bzw deren Einbauteile genau zu beachten. Senkrechte Ecken werden mit einem 16,5 cm breiten Streifen Schwimmbadbahn abgedeckt und vollflächig bis direkt in die Winkelecke mit der Auskleidung verschweißt. Zum Vorspannen der Schwimmbadbahnen am Boden sind ebenfalls zwei Personen erforderlich.

10. Länge der Schwimmbadbahnen unter Berücksichtigung der vorgegebenen Vorspannung abmessen, mit Schnurschlag markieren und abschneiden.

11. Die erste Bahn parallel zur Längsseite ausrichten. In den Kehlen ist die Schwimmbadbahn 10 cm hochzuführen, damit die Kehlblechfixierungen überdeckt und abgedichtet werden (gegebenfalls Ruhezeit). Anschließend ist die Schwimmbadbahn an einer Kopfseite an das Kehlblech anzuschweißen.

12. Die folgenden Schwimmbadbahnen sind mit 5 cm Nahtüberdeckung auszurichten und an der beschriebenen Kopfseite anzuschweißen.

13. Sind die Schwimmbadbahnen im Bodenbereich planeben ausgelegt und wie beschrieben kopfseitig fixiert, so sind ca. 1 m von der gegenüberliegenden Kopfseite rechtwinklig zum Bahnenverlauf an den Nahtüberdeckungen Markierungen mit Bleistift vorzunehmen.

14. Zur Vorspannung der Bodenabdichtung ist die erste Bahn ca. 1 m zurück aufzurollen und durch ziehen zu straffen. Diese Vorspannung muss durch Auflast aufrecht erhalten bleiben, bis das zurückgerollte Bahnenende wieder abgerollt und im Kehlbereich verschweißt ist. Die Auflast kann erzielt werden durch gefüllte Sandsäcke oder einfacher, durch Personen, die sich auf die Schwimmbadbahn stellen.

15. Bei den folgenden Bahnen ist wie zuvor beschrieben vorzugehen. Es ist darauf zu achten, dass die Markierungsstriche nach dem Vorspannen deckungsgleich sind.

16. Anschließend sind die Längsnähte mit 5 cm Nahtüberdeckung zu verschweißen. Nähte und Stöße auf Fehlstellen kontrollieren.

4.4 Verlegen mit Hohlkehle

1. Schwimmbadbahnen auf Länge bzw. Tiefe roh zuschneiden, ausrichten und am oberen Beckenrand auf den Winkel bzw. den Rand der Rinnenauskleidung aus Verbundblech, nach Schnurschlag, aufschweißen.

2. Bei vertikaler Verlegung die Bahnen von oben nach unten miteinander verschweißen.

3. Alternativ zur Befestigung der Abdichtung in den Innenwinkel mit Verbundblechen, können die Bahnen in den Innenkanten lose verlegt und mit einer Hohlkehle ausgebildet werden. Durch den zunehmenden Wasserdruck bei der Beckenbefüllung wird die Schwimmbadbahn an den Untergrund bis in die Innenkanten gedrückt und somit auch gespannt. Das Becken ist dabei stufenweise und mit leicht fließendem Wasser zu befüllen, damit die Abdichtung faltenfrei anliegen kann.

Abbildung 9: Aufschweißung der Schwimmbadbahn auf den Verbundblechwinkel

4. Um ein optimales Anliegen der Abdichtung am Untergrund zu erreichen, muss die Größe der Hohlkehle den Gegebenheiten, wie z.B. Beckenform, Temperatur des Materials, des Wassers sowie der Außenluft angepasst werden.

5. Die Schwimmbadbahn auf dem Boden kann auch unter die Abdichtungsbahn der Wandfläche gezogen werden.

6. Anschließend sind die Längsnähte mit 5 cm Nahtüberdeckung zu verschweißen. Nähte und Stöße auf Fehlstellen kontrollieren und gegebenenfalls nacharbeiten.

Verschweißung der Schwimmbadbahn auf die Bahn der Wandfläche im Hohlkehlenbereich

4.5 Treppenauskleidung

An allen Innenecken und Außenecken müssen Verbundblechwinkel montiert werden. Die Zwischenflächen sollten mit einem Schutzvlies ausgeglichen werden. Die *relax* Schwimmbadbahn wird im Vorspannsystem an die jeweiligen Verbundblechwinkel angeschweißt. Aus Sicherheitsgründen sind die Auftrittflächen mit der rutschhemmenden AGRU *relax* Trittschutzbahn zu versehen.

Abbildung 10: Montierte Verbundblechwinkel an Innen- und Außenecken

Abbildung 11: Auftrittflächen ausgeführt mit rutschhemmender Agru Relax Schwimmbadbahn

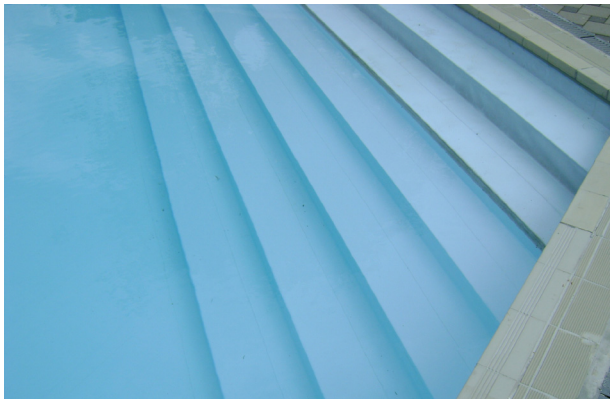


Abbildung 12: Fertig ausgeführte Treppenauskleidung

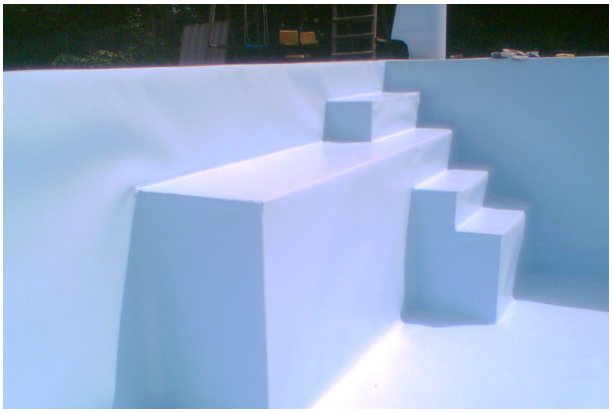


Abbildung 13: Fertig verlegte Trittschutzbahnen

Die Trittschutzbahn ohne innenliegendes Glasvlies sind als alleinige Abdichtung nicht geeignet, sondern werden auf die bereits fertig verlegte, glatte *relax*-Schwimmbadbahn verschweißt.

Rutschhemmende Trittschutzbahnen mit innenliegendem Glasvlies werden insbesondere bei größeren Flächen empfohlen und können als alleinige Abdichtung eingesetzt werden.

5 Verschweißen von AGRU Relax Schwimmbadbahnen

Die aus flexiblen Polyolefinen (FPO) bestehenden AGRU *relax* Schwimmbadbahnen können mit folgenden Verfahren verschweißt werden:

5.1 Warmgasschweißen

Das regelmäßige Überprüfungen der Schweißgeräte wird laut Herstellerangaben empfohlen

Hinweis: Im Bereich von T-Stößen müssen die Kanten im Überlappungsbereich der Schwimmbadbahnen abgeschrägt werden um die Bildung einer Kapillare zu verhindern.

Die Schweißbereiche müssen frei von Verunreinigungen sein. Verschmutzte Nahtflächen sind mit Agruclean zu reinigen. Falten und Quetschungen im Nahtbereich der Bahn sowie Kreuzstöße sind zu vermeiden. Warmgasschweißungen sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Beide Fügeflächen werden durch gleichmäßiges Erhitzen mit heißer Luft in den plastischen Zustand überführt.
- Der Fügedruck wird unmittelbar nach Erreichen des plastischen Zustandes aufgebracht.

Abbildung 15: Leister TRIAC PID

- Die Schweißgeschwindigkeit variiert in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und der Heißlufttemperatur.

Zur Warmgasschweißung müssen Schweißautomaten und Handschweißgeräte verwendet werden, welche mit individuell einstellbaren Temperaturreglern ausgerüstet sind. Die Bedienungsanleitungen der Gerätehersteller sind zu beachten.

Die Überprüfung der Nähte kann durch Sichtkontrolle und nach Erkalten der Naht mit einer Prüfnadel erfolgen. Prüfung mittels Vakuumglocken ist ebenfalls möglich.

Abbildung 14: Verschweißung mit Heißluftföhn.

5.2 Handschweißung

Die am Handschweißgerät aufschiebbare Breitschlitzdüse muss eine Breite von mindestens 20 mm aufweisen. Die notwendige Schweißtemperatur von 360 °C - 380 °C ist unbedingt einzuhalten und muss vorher an einem Folienmuster durch herstellen einer Probeschweißung beidseitig getestet werden. Die Herstellung der Nahtverbindung erfolgt in zwei Arbeitsgängen. Zunächst wird die hintere Nahtkante in 1 bis 2 cm Breite vorfixiert, damit beim eigentlichen verschweißen der Bahn keine Heißluft unter der überdeckenden Bahn entweichen kann bzw. um eine eventuelle Faltenbildung zu vermeiden. Die Düse des Handschweißgerätes wird so in die Überlappung eingeführt, dass beide Nahtflächen gleichmäßig erwärmt und mittels einer Andrückrolle (PTFE), die kontinuierlich parallel zur Schweißdüse geführt wird, homogen verbunden werden.

Abbildung 16: Leister Varimat

5.3 Verschweißung mittels Schweißautomaten

Für diese Ausführung werden handelsübliche Schweißautomaten für Dachbahnen eingesetzt. Die Schweißdüse und die Andrückrolle haben eine Breite von > 4 cm. Die Fahrgeschwindigkeit und die Heißlufttemperatur müssen regelbar sein. Der erforderliche Anpressdruck auf die Schweißnaht wird durch ein zusätzliches Auflagegewicht von mind. 5 kg erreicht. Die Schweißtemperatur von 410 °C und die Schweißgeschwindigkeit von 2,1 m/min sind Richtwerte und müssen so aufeinander abgestimmt werden, dass im Nahtbereich weder Fehlstellen noch Materialverformungen auftreten. Leistungsabfall durch Stromschwankungen, z. B. beim Einsatz von Stromaggregaten, ist zu vermeiden. Für jedes Schweißgerät ist ein eigener Stromkreis erforderlich. Wie auch bei der Handschweißung, ist vor Beginn der Schweißarbeiten eine Probeschweißung durchzuführen, um eine einwandfreie Geräteeinstellung und Nahtqualität zu gewährleisten.

6 Prüfungen der Nahtverbindungen

Folgende Prüfungen sind gemäß DVS durchzuführen:

- Optische Prüfung
- Reissnadelprüfung
- Vakuumprüfung

6.1 Reissnadelprüfung

Zur Prüfung von Längs- und Quernähten ist die Reissnadel unter leichtem Druck entlang der Nahtkante zu führen. An Fehlstellen trennt die Nadelspitze die überlappenden Bahnen deutlich voneinander. Fehlstellen sind zu markieren und mit einem Handschweißgerät auszubessern.

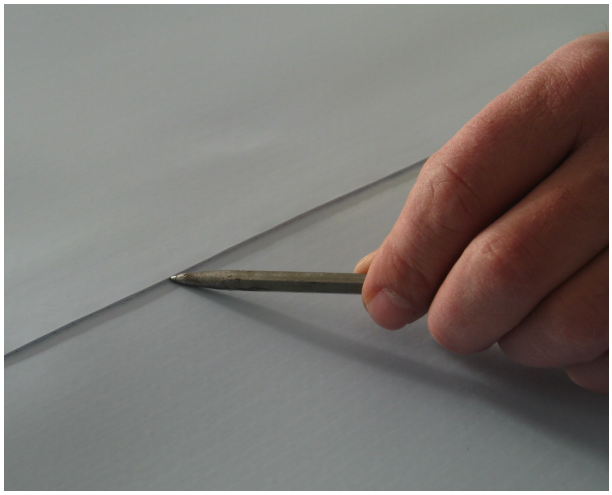


Abbildung 17: Prüfung der Schweißnaht mittels Prüfnadel

6.2 Vakuumprüfung

Die Prüfung mittels Vakuumprüfgerät wird vorzugsweise an T-Stoßverbindungen angewendet. Es arbeitet mit einem Unterdruck, wobei die Qualität der Schweißverbindungen zugleich auf Festigkeit und Dichtigkeit überprüft wird. Bei der Vakuumprüfung wird eine durchsichtige Prüfglocke auf die Naht- oder Stoßverbindung aufgesetzt, und die sich in der Glocke befindliche Luft abgesaugt, so dass ein Unterdruck entsteht. Die Prüfglocke weist am Rand einen Anpressdichtring aus Kunstkautschuk auf, damit ein luftdichter Abschluss zwischen Prüfglocke und Dichtungsschicht gewährleistet ist. Der Unterdruck soll - 0,2 bis - 0,3 bar betragen. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn sich ein Unterdruck aufbaut und über einen bestimmten Zeitraum bestehen bleibt. Zur besseren Erkennung von Undichtigkeiten kann die Nahtkante mit einer Seifenlauge eingestrichen werden. Im Falle einer Undichtigkeit entstehen deutlich sichtbare Seifenblasen. Anschließend ist die Bahnenoberfläche gründlich zu reinigen (z.B. mit Agruclean Reiniger bzw. AGRU Intensivcleaner).

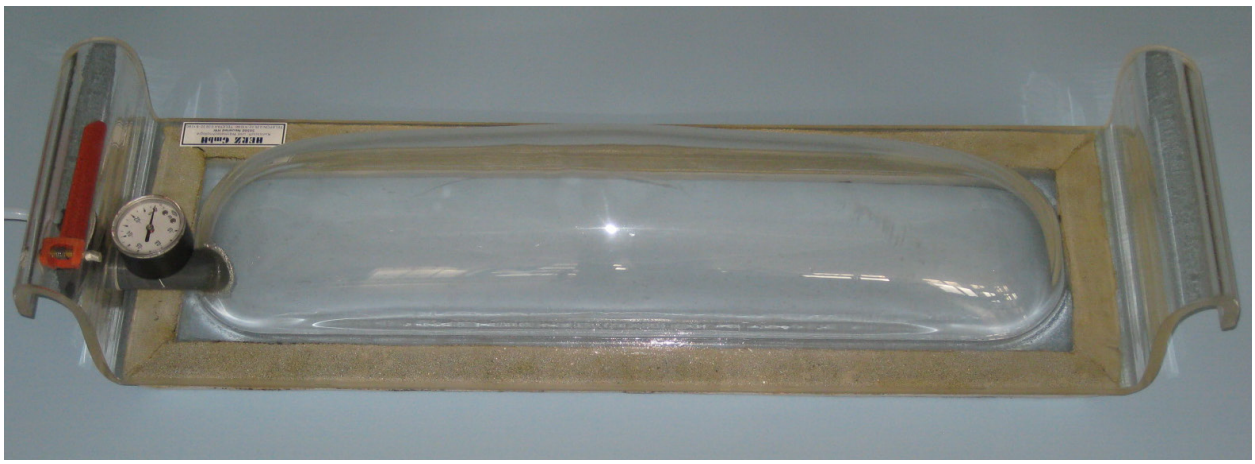


Abbildung 18: Vakuumprüfgerät

7 Detailausbildungen

7.1 Beckenränder

Bei neuen Rinnenköpfen werden die Schwimmbadbahnen im Bereich der Aussparungen zwischen zwei Schutzlagen eingebettet und verlegt. Zur Aufnahme der keramischen Rinnensteine ist im Beckenrand eine entsprechende Aussparung vorzusehen. Bei Innenbädern wird der obere Rand der Dichtungsbahnen an die Bodenabdichtung der Feuchtraumisolierung angeschlossen. Die optimale Ausführung eines Beckenrandes erfolgt durch eine „Finnische Rinne" bzw. einer Überlaufrinne. Dabei reicht bei diesem Überflutungssystem der Wasserstand bis zur Beckenoberkante. Grundsätzlich sollen die Beckenränder als selbstständige Bauteile ausgeführt werden.

Die Auskleidung von Finnischen Rinnen, Züricher Rinnen oder ähnliche, werden zusammen mit der anschließenden Bodenabdichtung (Feuchtraumisolierung) ausgeführt.

Abbildung 19: Anschlüsse im Pool

7.2 Anschlüsse, Durchdringungen

Das Anschließen von Bauteilen, die die Abdichtung durchdringen, erfordert besondere Sorgfalt. Die Verbindung der Abdichtung mit Armaturen erfolgt durch Einpressung zwischen 2 Flanschen, Fest- und Losflansch. Es werden handelsübliche Einbauteile verwendet, deren Verlegeanleitung zu beachten ist. Der Festflansch muss bündig mit der Auskleidungsebene liegen, wasserdicht mit dem weiterführenden Rohr verschweißt sowie planeben abgedreht sein und mindestens 6 Sacklöcher oder wasserdicht verschweißte Stehbolzen aufweisen. Es werden Senkkopf-, Imbusschrauben bzw. Schraubenmuttern verwendet. Der Losflansch muss ebenfalls planeben abgedreht und biegesteif sein.

Im Bereich der Flansche wird die Schwimmbadbahn lose verdoppelt. Es dürfen keine Nähte und Stöße innerhalb der Pressung liegen. Mitgelieferte oder andere Dichtungen sind auf Verträglichkeit mit den Dichtungsbahnen zu prüfen. Nach Abschluss der Abdichtungsarbeiten sind alle Schrauben an den Einbauteilen gleichmäßig, kreuzweise nachzuziehen. Alle Stahlteile wie Verankerungen für Haltestangen, Leitern, Trennseile und andere anzuschließende Einbauteile sollen aus nicht rostendem Stahl bestehen. Verankerungen sind mit Spezial-Tellerankern herzustellen.

Alternativ können Einbauteile aus PE unmittelbar mit der Abdichtung verschweißt werden. Dazu ist ein mindestens 3 cm breiter Anschweißrand erforderlich.

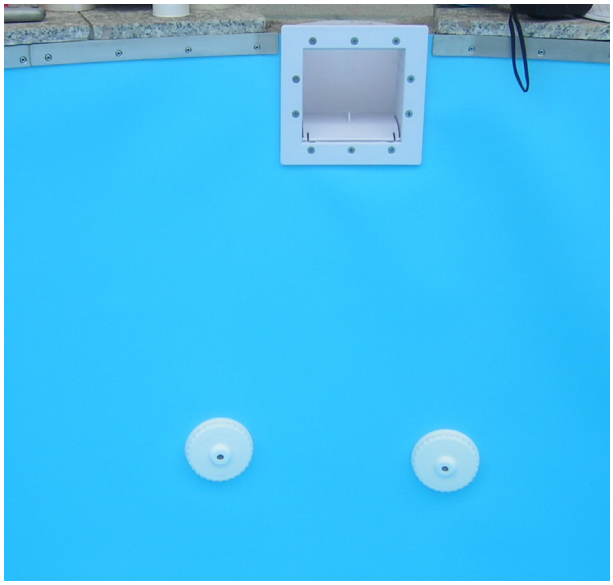


Abbildung 20: Anschlüsse im Pool.

8 Sicherheitshinweise

8.1 Rutschsicherheit

Trittflächen von Treppen und Standstufen werden zur Erhöhung der Rutschsicherheit mit der AGRU *relax* Trittschutzbahn belegt. Bodenflächen von Nichtschwimmerbecken oder ähnliche sind ebenso mit der AGRU *relax* Trittschutzbahn auszuführen.

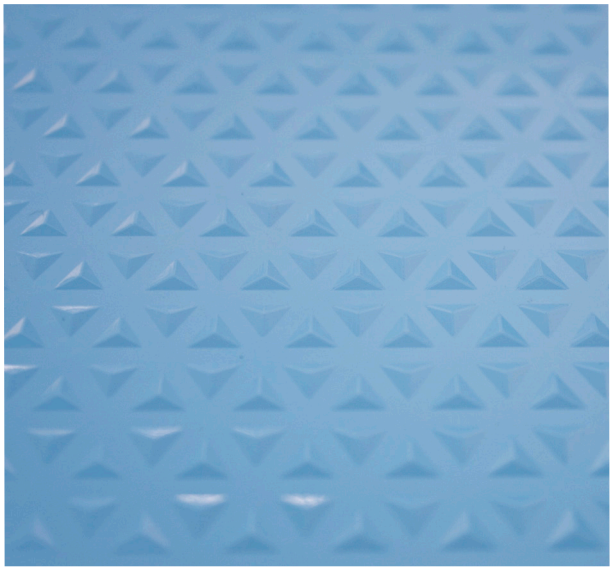


Abbildung 21: AGRU *relax* rutschhemmende Trittschutzbahn mit pyramidenförmiger Oberflächenstrukrur.

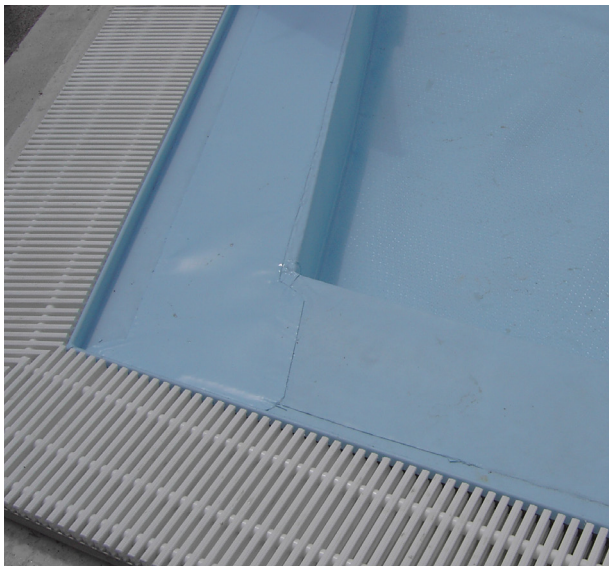


Abbildung 22: Trittschutz im Einstiegsbereich

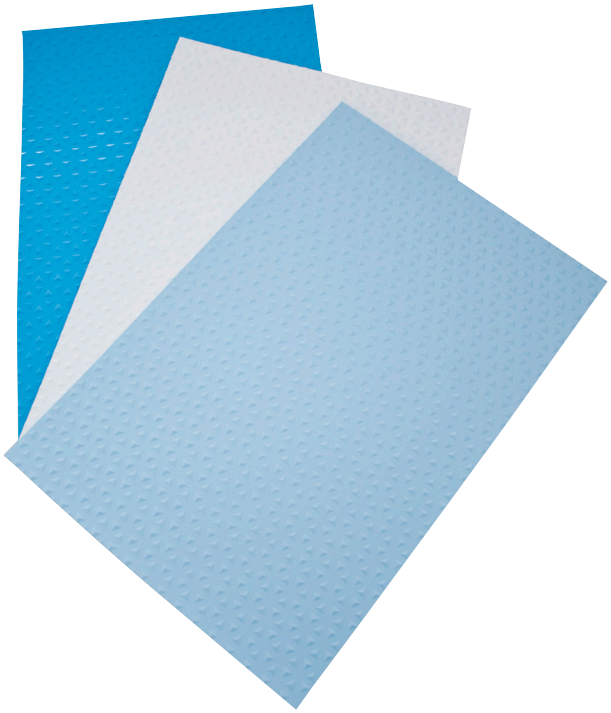


Abbildung 23: Farben Trittschutzfolie

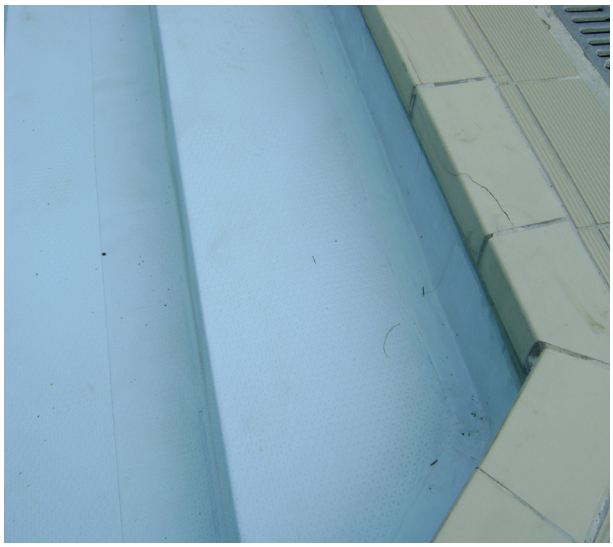


Abbildung 24: hellblaue *relax* Trittschutzbahn

8.2 Allgemeine Hinweise

Der direkte Kontakt von Bitumen könnte zu Farbveränderungen führen. Kontakt mit Teer, technischen Ölen und Fetten, Lösungsmitteln, Farbanstrichen usw. mit der Schwimmbeckenabdichtung muss vermieden werden. Vorsicht beim Einsatz von Gummimaterialien (z. B. Gummistiefel, - schuhe, -schläuche, -kabel usw.) zu Reinigungszwecken. Längere Kontaktzeiten, insbesondere bei direkter Sonneneinstrahlung, können zu Verfärbungen führen. Pro Schwimmbecken sollten Bahnen von einer Charge verwendet werden, um Farbschwankungen zu vermeiden.

Bei Unsicherheit bezüglich der Reinigung und Pflege, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Vertreiber des jeweiligen Pflege- und/oder Reinigungsmittels.

8.3 Sicherheitshinweise

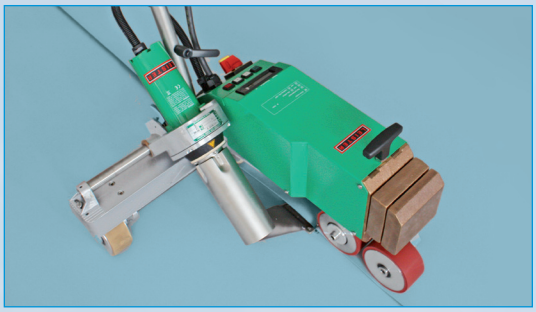
Nichtbeachten dieser Verlegeanleitung sowie der nachfolgenden Sicherheitshinweise kann Gesundheitsschäden, Unfälle und Sachschäden zur Folge haben.

- Länderspezifische Standards und Vorschriften hinsichtlich Arbeitssicherheit sind einzuhalten. Falls vorhanden, ist der Sicherheits- und Gefahrenplan auf der Baustelle zu beachten.
- Während der gesamten Verlegung sind entsprechende Sicherheitsschuhe zu tragen.
- Bei Arbeiten mit Messern sowie beim Entgraten und Schälen der Rohre werden schnittfeste Handschuhe empfohlen.
- PE-Reiniger sind leicht entzündlich. Die Lösungsmitteldämpfe können explosionsfähige Gas-/Luftgemische bilden. Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen, offenes Feuer und Funkenbildung vermeiden, Behälter mit PE-Reiniger dicht geschlossen halten.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Luft bzw. durch erhitzte Teile von Schweißgeräten

8.4 Informationspflicht

Die Angaben beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen zur Zeit der Erstellung. Änderungen bleiben vorbehalten. Produktanwender müssen die jeweils neueste Ausgabe benutzen, die bei uns angefordert werden kann. Es gelten unsere jeweiligen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Der Verarbeiter von AGRU *relax* Schwimmbadbahnen sind verpflichtet, den Bauherren über alle Punkte, die das Material, die Inbetriebnahme, Reinigung und spätere Wasserpflege betreffen, zu informieren. Ein Originaletikett der verwendeten Charge muss der Verarbeiter zu seinen Unterlagen nehmen und für die Garantiedauer aufbewahren.



EMPFEHLUNG!

SCHWEISSPARAMETER FÜR RELAX Pool-Liner

Schweißautomat:

Schweißtemperatur:	410°C
Geschwindigkeit:	1,9 - 2,5 m/min.
Anpressgewicht:	5 kg

Bei weichem Untergrund ist das Anpressgewicht zu erhöhen!

Handschweißung:

Temperatur:	360-380°C
Anpressrolle:	PTFE (blau)

Bei Bedarf sind die Schweißparameter den jeweiligen Baustellenbedingungen anzupassen. Tägliche Probeschweißungen werden empfohlen.

LINING SYSTEME
DICHTUNGSBAHNEN

Y23501010410.2V

Satzfehler, Druckfehler und Änderungen vorbehalten.
Abbildungen sind teilweise Symbolfotos.

Ihr Fachhändler:

G quadrat

agru
Worldwide Competence in Plastics

AGRU Kunststofftechnik GmbH
A - 4540 Bad Hall
Ing. Pesendorfer-Straße 31
T +43 (0) 7258 790 - 0
F +43 (0) 7258 3863
office@agru.at
www.agru.at