

**ARBEITSANLEITUNG ZUR VERLEGUNG  
VON DICHTUNGSBAHNEN  
MIT RÜCKSEITIGER VLIESBESCHICHTUNG  
FÜR ERDBERÜHRTE BAUTEILE**

**РУКОВОДСТВО ПО УКЛАДКЕ ГИДРОИЗОЛЯ-  
ЦИОННЫХ МЕМБРАН, КАШИРОВАННЫХ С  
ТЫЛЬНОЙ СТОРОНЫ НЕТКАНЫМ ПОЛОТНОМ  
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАГЛУБЛЕННЫХ СО-  
ОРУЖЕНИЯХ**

## Das Material

Дichtungsbahnen mit rückseitiger Vliesbeschichtung werden aus flexiblen thermoplastischen Materialien gefertigt (ECB, Polyolefine, PE). Auf der Rückseite ist ein koextrudiertes Vlies aufgebracht. Die Stärke (Grammatur) und Faserstruktur dieses Vlieses ist so gewählt, dass Zementmilch und Feinteile des Betons zwischen die Fasern eindringen kann. Auf diese Weise können diese Dichtungsbahnen als verlorene Schalung eingesetzt werden, wodurch der vereinfachten Lesbarkeit halber wird der Materialbegriff „Dichtungsbahnen mit rückseitiger Vliesbeschichtung“ in der Folge mit DBV abgekürzt. Das Vlies dehnt sich nicht über die gesamte Breite der DBV aus.

Je nach Bestellung, bleibt ein Schweißrand von 50 bis 100 mm auf einer Seite der DBV-Bahn vliesfrei.

## Besonderheiten und Vorteile

Die Vorteile der DBV kommen bei deren Einsatz in Form einer verlorenen Schalung voll zur Geltung. In Bereichen, in denen die Verlegung als verlorene Schalung auf praktische Schwierigkeiten stößt, kann die DBV mittels mineralischen Klebern monolithisch verbunden werden. Als Konsequenz dieser Vorgehensweise werden Umläufigkeiten von Wasser zwischen Beton und Dichtbahn ausgeschlossen. Selbst Schäden (Durchdringungen) der DBV führen daher kaum zu Undichtigkeiten.

## Inhalt

Diese Arbeitsanleitung beinhalten nur die allgemeinen, großflächigen Arbeitsvorgänge. Arbeiten in Zusammenhang mit Detaillösungen werden an dieser Stelle nicht behandelt. ASOKA empfiehlt zur Schulung der Arbeiter und der Qualitätskontrolle den Einsatz seines Supervisors für den Arbeitsbeginn.

## Материал

Гидроизоляционные мембраны, кашированные с тыльной стороны нетканым полотном изготавливаются из эластичных термопластичных материалов (ECB этиленсополимер-битум, полиолефины, PE), с нанесенным на тыльную сторону коэкструдированным нетканым полотном. Толщина (граммаж) и структура волокон данного полотна подбирается таким образом, чтобы цементное молочко и тонкодисперсные элементы бетона могли проникать между волокнами. Таким образом, данные гидроизоляционные мембраны могут применяться в качестве несъемной опалубки. Для упрощения прочтения понятия «гидроизоляционные мембраны, кашированные с тыльной стороны нетканым полотном» далее сокращено до DBV.

В зависимости от заказа, на одной стороне DBV-мембраны остается сварной край шириной 50 – 100 мм без нетканого полотна.

## Особенности и преимущества

Преимущество DBV состоит в возможности использования в качестве несъемной опалубки. В областях, где монтаж несъемной опалубки имеет практические трудности, DBV может монолитно крепиться минеральными клеевыми составами. В результате исключается неконтролируемое проникновение воды между бетоном и гидроизоляционной мембраной. Поэтому само по себе повреждение мембраны DBV (разрывы) вряд ли приведет к разгерметизации.

## Содержание

Данное руководство по производству работ включает в себя только общие крупномасштабные рабочие процессы. Работы, связанные с детальными решениями, не включены в данное руководство. Перед началом работ АСОКА рекомендует пройти обучение исполнителям работ и воспользоваться контролем качества супервайзера фирмы АСОКА.

## I. ABDICHTUNG UNTER DER FUNDAMENTPLATTE

### Systemaufbau, Beschreibung

#### **Variante 1:**

- a) Sauberkeitsschichte
- b) Unterlegevlies, 750 g/m<sup>2</sup>
- c) DBV, mit der Vliesseite nach oben
- d) Schutzestrich B15, 40 mm
- e) Beidseitig wirkende kristalline Abdichtung
- f) Stahlbewehrte Fundamentplatte

Die Beidseitig wirkende kristalline Abdichtung verhindert, dass sich Wasser, welches möglicherweise durch Schäden in der DBV nach oben dringt im Kontaktbereich zwischen Schutzestrich und Fundamentplatte frei bewegen kann.

#### **Variante 2:**

- a) Sauberkeitsschichte
- b) Unterlegevlies, 750 g/m<sup>2</sup>
- c) DBV, mit der Vliesseite nach oben
- d) Stahlbewehrte Fundamentplatte

Die Variante 2 verzichtet auf den Schutzestrich. Dies kann dann erfolgen, wenn mit nur geringen Schäden an der DBV während der Verlegung der Bewehrung gerechnet werden darf. Aufgrund der Verkrallung der DBV mit der Fundamentplatte entsteht eine monolithische Struktur, welche die Hinterläufigkeit von Wasser ausschließt.

## I. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОД ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТОЙ

### Системный «пирог», описание

#### **Вариант 1:**

- a) подготовительный слой
- b) подкладка в виде нетканого полотна, 750 г/м<sup>2</sup>
- c) DBV, нетканым полотном вверх
- d) защитная стяжка B15, 40 мм
- e) действующая с двух сторон кристаллообразующая гидроизоляция
- f) армированная фундаментная плита

Действующая с двух сторон кристаллообразующая гидроизоляция предотвращает беспрепятственное перемещение воды, которая может проникать наверх через повреждения в DBV, в контактной области между защитной стяжкой и фундаментной плитой.

#### **Вариант 2:**

- a) подготовительный слой
- b) подкладка в виде нетканого полотна, 750 г/м<sup>2</sup>
- c) DBV, нетканым полотном вверх
- d) армированная фундаментная плита

Вариант 2 предполагает отказ от изготовления защитной стяжки. Данный вариант подходит только в том случае, если во время укладки арматуры предполагаются лишь незначительные повреждения DBV. Благодаря механическому сцеплению DBV с фундаментной плитой возникает монолитная структура, исключающая неконтролируемое проникновение воды за гидроизоляцию.

## Arbeitsschritte

### Vorbereitung der Sauberkeitsschichte

Die Sauberkeitsschicht muss frei sein von Gegenständen, Bauschutt, Betonresten, Bewehrungsmaterial, etc., welche die DBV beschädigen, insbesondere durchdringen könnten. Auch Wasserlachen müssen beseitigt werden. Ein feuchter Untergrund ist zulässig.

### Vorbereitung der der DBV

Da es sich bei von ASOKA angebotenen Arten der DBV um monomeres Material handelt, welches seine Elastizität nicht speziellen Zusätzen verdankt, sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### Erforderliche Geräte, Hilfsmittel und Hilfsstoffe

- a) Schweißautomat einschließlich Zubehör und Verbrauchsmaterialien
- b) Handschweißgerät einschließlich 40 mm-Düse, Zubehör und Verbrauchsmaterialien
- c) Bautaugliche Verteilerdosen, 240 V / 25 A
- d) Bautaugliche Verlängerungskabeln, 240 V / 25 A
- e) Hartgummiroller 28 mm
- f) Bronzeroller 6 mm
- g) Reinigungstücher
- h) Sicherheitsausrüstung gemäß Vorschriften

Die Anzahl bzw. Menge der gelisteten Gegenstände ist von der Projektgröße und der Anzahl der Arbeitsgruppen abhängig.

### Vorbereitung der Schweißgeräte (Einstellungen)

Das Schweißresultat ist stark von den an die jeweils gegebenen Umgebungsbedingungen und dem zum Einsatz kommenden Material der DBV angepassten Einstellungen abhängig. Im Einzelnen:

- a) Schmelztemperatur des verwendeten Materials, °C
- b) Lufttemperatur, °C
- c) Sonneneinstrahlung, ja/nein
- d) Relative Luftfeuchte, %

Eine Protokollierung dieser Werte in Zusammenhang mit den sich ergebenden Geräteeinstellungen ist empfohlen.

Die Geräteeinstellungen werden auf herkömmliche Weise mittels Probeschweißungen und Abrisstest ermittelt.

### Auslegen des Unterlegevlies

Das Unterlegevlies muss soweit wie möglich faltenfrei verlegt

## A

## Этапы производства работ

### Подготовка чистового слоя

Подготовительный слой должен быть очищен от предметов, строительного мусора, остатков бетона, арматурного материала и т.д., которые могли бы повредить DBV, особенно пробить насквозь. Лужи должны быть также удалены. Допускается влажное основание.

### Подготовка DBV

Так как предлагаемые фирмой ASOKA виды DBV представляют собой мономерный материал, который обязан своей эластичностью не специальным добавкам, поэтому нет необходимости в специальных мерах.

### Требуемое оборудование, вспомогательные средства и вспомогательные вещества

- a) Сварочный автомат, включая комплектующие и расходные материалы
  - b) Ручной сварочный фен, включая 40-мм насадку, комплектующие и расходные материалы
  - c) Функционирующие в условиях строительной площадки распределительные розетки, 240 V / 25 A
  - d) Подходящий для условий строительной площадки удлинитель, 240 V / 25 A
  - e) Валик из жесткой резины 28 мм
  - f) Бронзовый валки 6 мм
  - g) Тряпки для очистки
  - h) Оборудование для обеспечения безопасности в соответствии с предписаниями
- Количество и объем перечисленных предметов зависит от величины проекта и количества рабочих групп.

### Подготовка сварочного оборудования (установки)

Результат сварки зависит от адаптированных к конкретным условиям окружающей среды и применению материала DBV. В частности:

- a) температура плавления применяемого материала, °C
- b) температура воздуха, °C
- c) прямые солнечные лучи, да/нет
- d) относительная влажность воздуха, %

Рекомендуется протоколирование данных показателей в связи с задаваемыми установками оборудования.

Установки оборудования обычно определяются посредством пробного сваривания и испытания на разрыв.

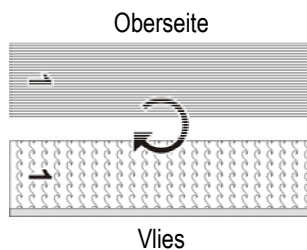
### Укладка подложки из нетканого материала

Подложка из нетканого материала должна укладываться,

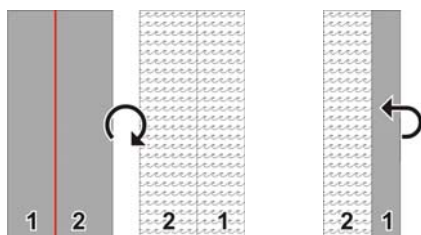
werden. Die Übergänge zwischen den Bahnen sind mit 100 mm zu überlappen. Das ausgelegte Unterlegetvlies ist auf geeignete Weise zu beschweren um Windeinwirkungen auszuschließen. Nässen des Unterlegetvlies ist zu vermeiden, da dies zu Fehlern bei den Schweißarbeiten führen kann.

### Auslegen und Verschweißen der DBV

Zum Unterschied zu herkömmlichen Dichtungsbahnen werden DBV mit der Unterseite nach oben verlegt um mit dem Beton eine Einheit zu bilden. In dieser Lage wäre jedoch eine Verschweißung der DBV wesentlich erschwert. Es wird daher ein Zwischenschritt wie folgt eingebaut:



- a) Jeweils 2 (bei einer Bahnbreite von 1,5 bis 2,0 m) bzw. 3 Bahnen (bei einer Bahnbreite von 1 m) DBV werden mit der Oberseite nach oben aufgelegt und miteinander gemäß Anweisung des Herstellers maschinell oder manuell verschweißt. Bei Bahnbreiten über 2 m wird jede Bahn einzeln verarbeitet. Danach erfolgt die Dichtigkeitsprüfung (siehe unten).
- b) Anschließend wird die Oberseite gewendet. Die Vliesseite ist nunmehr nach oben gerichtet. Im nächsten Schritt wird diese Bahn zur Hälfte oder zu einem Drittel umgeschlagen, sodass die Oberseite der DBV wieder nach oben gewendet ist.

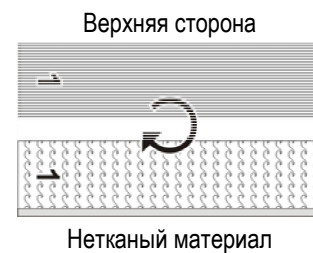


- c) Wie im Punkt 6.a) beschrieben wird das nächste Bahnstück vorbereitet. Anschließend wird es mit der bereits ausgelegten und teilweise umgeklappten Bahn verschweißt und die Schweißnaht auf Dichtigkeit geprüft.

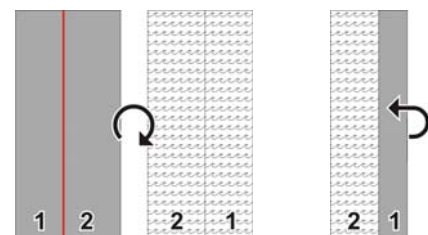
насколько возможно ровно, без образования складок. Переходы между мембранами изготавливаются со 100 мм нахлестом. Уложенную подложку из нетканого материала следует соответствующим образом утяжелить, чтобы защитить ее от ветра. Следует не допускать увлажнения подложки, так как это может привести к ошибкам при выполнении сварочных работ.

### Укладка и сварка DBV

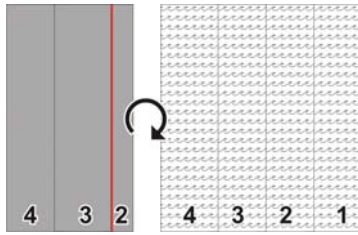
В отличие от обычных гидроизоляционных мембран DBV укладывается тыльной стороной вверх с целью образования единства конструкции с бетоном. Однако в этом положении существенно осложнилось бы сваривание DBV. Поэтому необходим следующий промежуточный этап:



- a) Соответственно 2 (при ширине мембраны 1,5 - 2,0 м) или 3 мембраны (при ширине мембраны 1 м) DBV укладываются лицевой стороной вверх и вручную или механически свариваются друг с другом в соответствии с указанием производителя. При ширине мембраны более 2 м каждая мембрана обрабатывается отдельно. После этого производится испытание на герметичность (смотри ниже).
6. b) Затем лицевая сторона поворачивается. Теперь сторона с нетканым полотном направлена вверх. На следующем этапе данная мембрана складывается пополам или на треть, таким образом, чтобы лицевая сторона DBV снова была повернута наверх.



- c) Следующая мембрана готовится, как описано в пункте 6.a). Затем она приваривается к уже уложенной и частично сложенной мембране, далее сварной шов проверяется на герметичность.



Und so weiter.

### Qualitätskontrolle der Schweißnaht

Die Kontrolle der Qualität (Dichtigkeit) der Schweißnaht kann auf dreierlei Weise erfolgen:

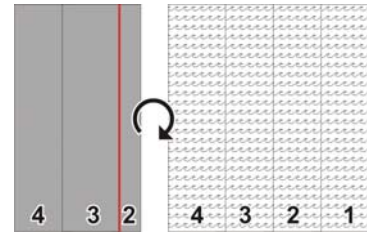
- a) **Visuell:**  
Ist ein ca. 5 mm breiter und 2-3 mm hoher gleichmäßiger Austritt geschmolzenen Materials an der Schweißkante festzustellen kann davon ausgegangen werden, dass die Schweißnaht dicht ist.
- b) **Mittels Luftdruck** (nur bei doppelter Schweißnaht):  
Der rundum verschlossene Zwischenraum zwischen den parallelen Schweißnähten wird mit Druckluft beschickt. Verringert sich der Luftdruck sichtbar, geht man von einer Undichtigkeit in der Schweißnaht aus.
- c) **Mittels Unterdruck** (nur bei doppelter Schweißnaht):  
Aus dem rundum verschlossenem Zwischenraum zwischen den parallelen Schweißnähten wird die dort befindliche Luft abgepumpt. Erhöht sich der Luftdruck sichtbar, geht man von einer Undichtigkeit in der Schweißnaht aus.

Die Anleitung für die Durchführung der o. a. Qualitätsprüfungsmethoden sind der einschlägigen Literatur zu entnehmen.

### Überwachung nachfolgender Arbeitsschritte

Die Mehrzahl der Beschädigungen von Abdichtungssystemen, so auch im Fall des Einsatzes von DBV, geschieht im Laufe der Verlegung nachfolgenden Arbeitsschritte auf der Baustelle.

Die Überwachung nachfolgender Arbeitsschritte durch den Verleger der DBV muss daher Teil seiner Aufgabenstellung und somit Teil des Vertrages sein. Bei dieser Aufgabe muss der Verleger durch den baustellenseitigen Qualitätssicherungsdienst unterstützt werden.



И так дали.

### Контроль качества сварного шва

Контроль качества (герметичность) сварного шва может производиться тремя способами:

- a) **визуально:**  
Если установлено, что расплавленный материал равномерно выходит по краю сварного шва на ширину примерно 5 мм и высоту 2-3 мм, можно предположить, что сварной шов герметичен.
- b) **посредством сжатого воздуха** (только для двойного сварного шва):  
Полностью закрытое пространство между двумя параллельными сварными швами нагружается сжатым воздухом. Очевидное снижение давления говорит о разгерметизации сварного шва.
- c) **посредством пониженного давления** (только для двойного сварного шва):  
Из полностью закрытого пространства между параллельными сварными швами откачивается находящийся там воздух. Очевидное увеличение давления говорит о разгерметизации сварного шва.

Инструкции по применению указанных выше методов обеспечения контроля качества можно найти в соответствующей литературе.

### Мониторинг последующих рабочих шагов

Большинство повреждений гидроизоляционных систем, в том числе при применении DBV, происходит в процессе производства последующих рабочих шагов на строительной площадке.

8.

Поэтому контроль над последующими рабочими шагами производителем укладки DBV должен стать частью возложенных на него задач, и тем самым частью договора. Для выполнения данной задачи производитель работ по укладке должен иметь поддержку со стороны службы контроля качества строительной площадки.

## I. ABDICHTUNG DER AUFGEHENDEN BAUTEILE

### Systemaufbau, Beschreibung

#### Variante 1:

Die DBV wird wie weiter unten näher beschrieben auf die Schalungsstücke mit dem Vlies in Richtung Beton befestigt.

#### Variante 2:

Die DBV wird auf den ausgeschalteten, frischen Beton, mittels eines speziellen mineralischen Klebers aufgeklebt. Wir empfehlen dazu den ADF-Systemkleber der Firma SCHOMBURG.

Diese Vorgehensweise kommt dann nur zur Anwendung, sofern aus technischen oder zeitlichen Gründen die Variante 1 nicht zum Einsatz kommen kann.

## I. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ВОСХОДЯЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### Системный «пирог», описание

#### Вариант 1:

DBV крепится на опалубку, как более подробно описано ниже, тыльной стороной (нетканым полотном) к бетону.

#### Вариант 2:

DBV наклеивается на свежий бетон после распалубки посредством специального минерального клея. Рекомендуем для данной цели ADF-Systemkleber фирмы SCHOMBURG.

Данный вариант применяется только в том случае, если из технических или временных ограничений не может быть применен вариант 1.

## Arbeitsschritte als verlorene Schalung

### Vorbereitung der Schalung

Die Schalung muss frei sein von Betonresten, Nägel, etc., welche die DBV beschädigen, insbesondere durchdringen könnten. Reste des Schalungsöls müssen entfernt werden, da diese die Qualität der Schweißnaht negativ beeinflussen können.

### Vorbereitung der der DBV

Siehe Punkt A.2

### Erforderliche Geräte, Hilfsmittel und Hilfsstoffe

Siehe Punkt A.3

Ob der Einsatz einer Schweißmaschine möglich bzw. sinnvoll ist muss je nach den Gegebenheiten entschieden werden

### Vorbereitung der Schweißgeräte (Einstellungen)

Siehe Punkt A.4

## B 1

## Этапы производства работ в качестве несъемной опалубки

### Подготовка опалубки

1.

Опалубка должна быть очищено от остатков бетона, гвоздей и всего, что может повредить DBV, особенно стать причиной появления сквозных отверстий. Должны быть удалены остатки смазки для опалубки, так как это может оказать отрицательное влияние на качество сварного шва.

2.

### Подготовка DBV

Смотри пункт A.2

3.

### Требуемое оборудование, вспомогательные средства и вспомогательные вещества

Смотри пункт A.3

Возможно и целесообразно ли использование сварочного оборудования должно быть определено в зависимости от имеющихся условий.

4.

### Подготовка сварочного оборудования (установки)

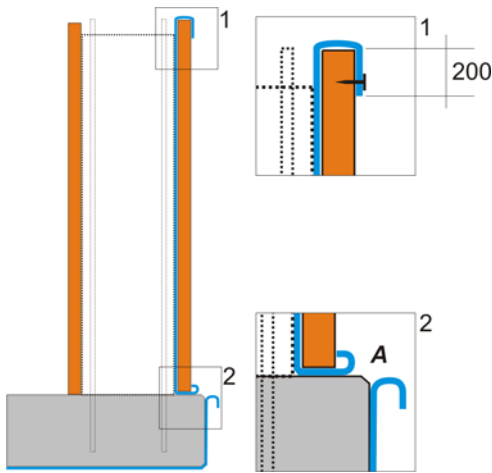
Смотри пункт A.4

### Zuschnitt der DBV:

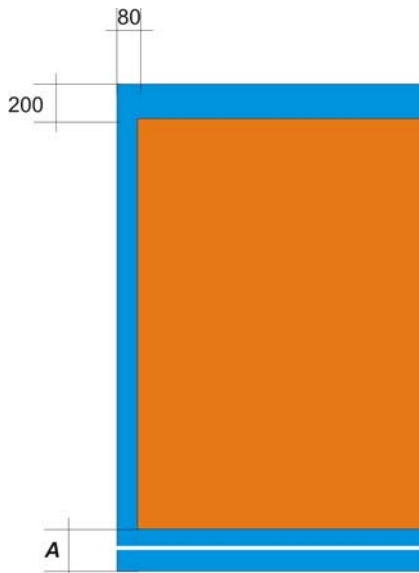
#### Wichtiger Hinweis!

Bei der Bestellung der DBV sollte die Breite der an der Baustelle verwendeten Schalungsstücke angegeben werden, damit der Hersteller bereits Rollenbreiten mit einer für die Installation optimalen Breite herstellen kann.

Aus der DBV-Rolle werden Teilstücke abgeschnitten. Die Länge der einzelnen Stücke muss so bemessen sein, dass an der Unterseite ausreichend Material für die in einem weiteren Arbeitsschritt nachfolgende Verbindung mit der DBV des Fundamentplatte vorhanden ist und eine Überstand über das Schalungsstück von ca. 20 cm gewährleistet ist



Gleichfalls ist auf einer Seite des Schalungsstückes ein Überstand von mindestens 80 mm vorzusehen



*A = Überstand, um mindestens eine Überlappung von 80 mm erzielen zu können. Empfohlen werden 120 mm.*

### Montage der DBV an den Schalungsstücken

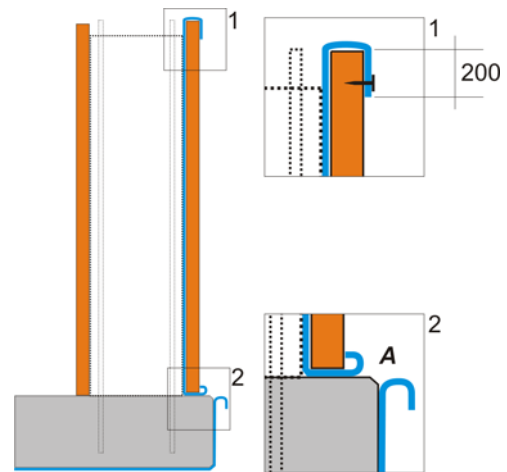
Grundsätzlich bestehen zwei Methoden der Montage der DBV an den Schalungsstücken:

### DBV в разрезе:

#### Важное указание!

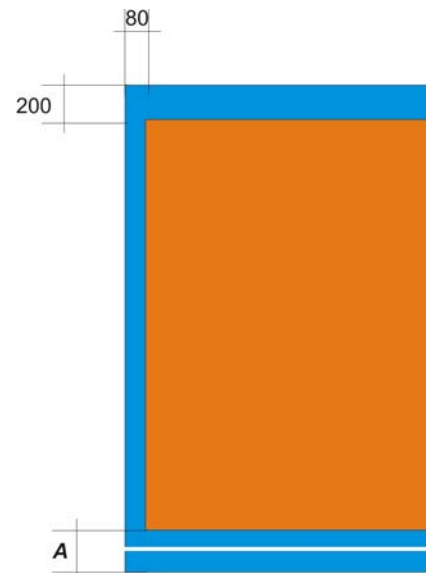
При заказе DBV необходимо сообщить ширину используемой на строительной площадке опалубки с тем, чтобы производитель мог изготовить мембрану с оптимальной для монтажа шириной рулона.

DBV-рулон разрезается на части. Длина отдельных отрезков должна быть такой, чтобы достаточное количество материала было доступно в нижней части для последующего этапа соединения DBV с фундаментной плитой, и чтобы был обеспечен выступ над опалубкой примерно на 20 см.



5.

Точно также со стороны опалубки следует предусмотреть выступ не менее 80 мм.



*A = выступ для получения нахлеста (перекрытия) 80 мм. Рекомендуется 120 мм.*

### Монтаж DBV на опалубку

6.

В принципе, существует два метода монтажа DBV на опалубку:

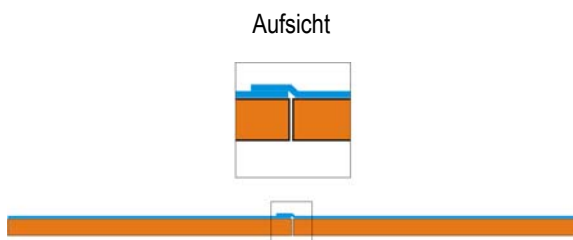


- a) Die DBV wird zuerst auf den Schalungsstücken montiert, und diese anschließend mithilfe eines Kranes an Ort und Stelle verbracht. Die DBV-Breite muss in diesem Fall auf die Breite des Schalungsstücks abgestimmt sein. Sieh Abbildung weiter oben. In diesem Fall
- b) Die DBV wird auf die, bereits an Ort und Stelle befindliche Schalungsstücke montiert. In diesem Fall können so viele Bahnen miteinander verschweißt, dass die Montage noch manuell, ohne zusätzliche Hilfsmittel durchgeführt werden kann. Die Verschweißung kann daher bequemer Weise auf einer horizontalen Oberfläche, mit dem Schweißautomaten erfolgen.

Beide Methoden haben Vor- und Nachteile. Die Methode (a) ist im Allgemeinen zu bevorzugen. Bei der Methode (b) ergeben sich in der Regel Schwierigkeiten, da die Bewehrung den Zugang zur DBV beschränkt. Auch die Gefahr einer Beschädigung der DBV ist größer. Zusätzlich ist zu beachten, dass für die Verbindung zur DBV der Fundamentplatte kein Überstand vorgesehen werden kann. Entsprechend ist der Überstand an der DBV der Fundamentplatte zu erhöhen oder ein zusätzlicher „Steifen“ DBV zur Verbindung einzusetzen.

Grundsätzlich können aber beide Methoden auf ein und derselben Baustelle eingesetzt werden. Je nachdem, welche Situation gerade auf dem jeweiligen Bauabschnitt herrscht.

Die Befestigung der DBV an den Schalungsstücken erfolgt auf der Außenseite der Schalung, am übergeschlagenen Teil der DBV mithilfe von Flachkopfnägeln. Es ist darauf zu achten, dass die Kante der DBV exakt parallel zur Kante der Schalung verläuft und Faltenbildung weitgehendst ausgeschlossen ist. Auf die erforderliche Überlappung ist zu achten.



### Verschweißen der DBV

Die Verschweißung der einzelnen DBV-Bahnen untereinander erfolgt nach dem Ausschalen des Betons. Zwischen den Überlappungen tritt häufig Zementmilch aus. Diese fördert die Dichtigkeit der Übergänge muss jedoch von der Oberfläche der DBV entfernt und dem vliesfreien Rand der darüber liegenden DBV entfernt werden.

Die Verschweißung der einzelnen DBV-Bahnen untereinander kann je nach Schweißrand (= vliesfreie Zone) maschinell (mindestens 80 mm vliesfrei) oder manuell erfolgen.

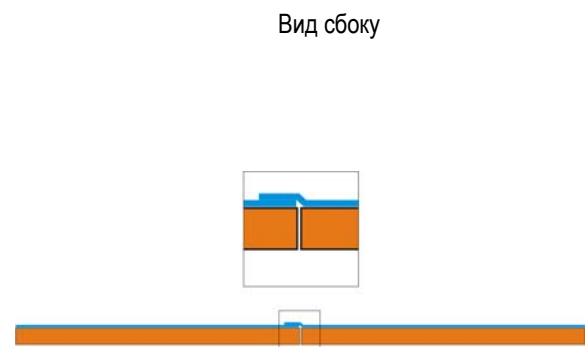
Die Durchführungen der Distanzhalter werden anschließend

- a) Сначала DBV монтируется на опалубку, а затем с помощью крана устанавливается на место. Ширина DBV должна соответствовать в данном случае ширине опалубки. Смотри рисунок выше. В этом случае
- b) DBV монтируется на уже находящуюся на месте опалубку. В этом случае может свариваться столько мембран друг с другом, сколько позволяем монтаж вручную, без использования дополнительных вспомогательных средств. Поэтому сваривание удобнее производить на горизонтальной поверхности с помощью сварочных автоматов.

Оба метода имеют свои преимущества и недостатки. Метод (a) в целом предпочтительнее. В случае использования метода (b), как правило, возникают трудности, так как арматура ограничивает доступ к DBV. Также выше степень возможного повреждения DBV. Дополнительно следует учесть, что для соединения DBV с фундаментной плитой невозможно предусмотреть заход (нахлест). Соответственно, следует увеличить выступ или дополнительно использовать «полосы» DBV.

В принципе, оба метода могут быть применены на одной и той же строительной площадке. В зависимости от того, какая ситуация преобладает на данный момент на соответствующей строительной площадке.

Крепление DBV к опалубке производится на внешней стороне, место нахлеста DBV крепится с помощью гвоздей с плоской головкой. Важно убедиться, что край DBV проходит точно параллельно к краю опалубки и впоследствии исключается образование складок. Следует принять во внимание необходимый нахлест.



### Сваривание DBV

Сваривание отдельных мембран DBV друг под другом производится после распалубки бетона. В местах нахлеста часто происходит выход цементного молока, которое способствует герметичности проходов, однако должно быть удалено с поверхности DBV и с края (без нетканого полотна) лежащей над ним DBV.

Сваривание отдельных DBV-мембран друг под другом может производиться в зависимости от типа сварного края (= зона без нетканого полотна) машинным способом (минимум 80 мм без нетканого полотна) или вручную.

Места прохода распорок затем заполняются минеральным

mineralisch verfüllt und mit einem Stück DBV verschweißt.

## Arbeitsschritte bei nachträglicher Montage

### Vorbereitung des Betons

Der Beton muss frei sein von Betonierresten, Bewehrungsmaterial, etc., welche die DBV beschädigen, insbesondere durchdringen könnten. Auch Wasserlachen müssen beseitigt werden. Ein feuchter Untergrund ist wünschenswert. Die Durchführungen der Distanzhalter müssen bereits mineralisch verfüllt sein.

### Vorbereitung der der DBV

Siehe Punkt A.2

### Erforderliche Geräte, Hilfsmittel und Hilfsstoffe

Siehe Punkt A.3

Zusätzlich: 1 Besen oder eine Bürste

Ob der Einsatz einer Schweißmaschine möglich bzw. sinnvoll ist muss je nach den Gegebenheiten entschieden werden

### Vorbereitung der Schweißgeräte (Einstellungen)

Siehe Punkt A.4

### Zuschnitt der DBV:

Aus der DBV-Rolle werden Teilstücke abgeschnitten. Die Länge der einzelnen Stücke muss so bemessen sein, dass an der Unterseite ausreichend Material für die in einem weiteren Arbeitsschritt nachfolgende Verbindung mit der DBV der Fundamentplatte vorhanden ist und eine Überstand über das Schalungsstück von ca. 20 cm gewährleistet ist

Gleichfalls ist auf einer Seite des Schalungsstückes ein Überstand von mindestens 80 mm vorzusehen

An der Unterseite muss ein Überstand vorgesehen werden, der eine zuverlässige Verbindung zur DBV der Fundamentplatte ermöglicht.

### Montage der DBV

Die DBV werden von oben nach unten verlegt. Folgende Schritte sind einzuhalten:

Die zugeschnittenen DBV-Stücke werden zusammengerollt und an die Oberkante des abzudichtenden Abschnittes verbracht

Die DBV wird an der dort angenagelt (befestigt).

Der angemachte mineralische Kleber wird in Streifen von 30 bis

zusammensetzen und mit einem Stück DBV verschweißt. Der Kleber wird in Streifen von 30 bis

zusammensetzen und mit einem Stück DBV verschweißt. Der Kleber wird in Streifen von 30 bis

## B 2

## Этапы производства работ при последующем монтаже

### Подготовка бетона

8.

Бетон должен быть очищен от остатков бетонирования, арматуры и т.д., которые могли бы повредить DBV, особенно пробить насквозь. Лужи должны быть также удалены. Желательно увлажнить основание. Места прохода распорок уже должны быть заполнены минеральным составом.

### Подготовка DBV

9.

Смотри пункт A.2

### Требуемое оборудование, вспомогательные средства и вспомогательные вещества

Смотри пункт A.3

10.

Дополнительно: 1 метла или щетка

Возможно и целесообразно ли использование сварочного оборудования должно быть определено в зависимости от имеющихся условий.

### Подготовка сварочного оборудования (установки)

11.

Смотри пункт A.4

### Раскрой DBV:

12.

DBV-рулон разрезается на части. Длина отдельных отрезков должна быть такой, чтобы достаточное количество материала было доступно в нижней части для последующего этапа соединения DBV с фундаментной плитой, и чтобы был обеспечен выступ над опалубкой примерно на 20 см.

Точно также со стороны опалубки следует предусмотреть выступ не менее 80 мм.

Снизу должен быть предусмотрен заход (нахлест), который сделает возможным надежное соединение DBV с фундаментной плитой.

### Монтаж DBV

13.

DBV укладывается сверху вниз. Следует соблюдать последующие шаги:

Разрезанные DBV элементы свариваются в рулон и переносятся к верхнему краю гидроизолируемого участка (отрезка).

DBV фиксируется там гвоздями.

40 cm auf den Beton in einer Schichtstärke von ca. 2 mm aufgebracht.

Die DBV wird entsprechend von oben herabgelassen und sorgfältig, am Besen mit einem Besen, hohlraumfrei an den Beton angepresst. Und so weiter.

#### **Verschweißen der DBV**

Die Verschweißung der einzelnen DBV-Bahnen untereinander erfolgt nach dem Aushärten des mineralischen Klebers, mindestens jedoch nach 48 Stunden.

Die Verschweißung der einzelnen DBV-Bahnen untereinander kann darf in diesem Fall ausschließlich manuell erfolgen.

#### **Qualitätskontrolle der Schweißnaht**

Siehe Punkt A.7

#### **Überwachung nachfolgender Arbeitsschritte**

Siehe A.8

Перемешанный минеральный клей наносится полосами 30 – 40 см на бетон и толщиной слоя примерно 2 мм.

DBV соответственно сверху вниз и тщательно вдавливаются метлой в бетон, не допуская образования пустот. И так далее.

#### **Сваривание DBV**

Сваривание отдельных DBV-мембран друг с другом производится после отверждения минерального клея, однако не менее чем через 48 часов..

Сваривание отдельных DBV-мембран друг с другом в данном случае может производиться исключительно вручную.

14.

#### **Контроль качества сварного шва**

15.

Смотри пункт А.7

#### **Мониторинг последующих рабочих шагов**

16.

Смотри А.8