



Österreichisches Institut für Bautechnik
 Schenkenstraße 4 | 1010 Wien | Austria
 T +43 1 533 65 50 | F +43 1 533 64 23
 mail@oib.or.at | www.oib.or.at

OiB
 Mitglied der EOTA

Europäische technische Zulassung

ETA-12/0346

Handelsbezeichnung
Trade name

FuranFlex®

Zulassungsinhaber
Holder of approval

**Kompozitor Müanyagipari Fejlesztő Kft.
 Széchenyi utca 60
 H-2220 Vecsés
 Ungarn**

Zulassungsgegenstand
 und Verwendungszweck

Bausatz bestehend aus Innenrohr, hergestellt aus einem flexiblen Verbundmaterial aus Glasfasern, mineralischen und synthetischen organischen Bestandteilen, und Zubehör für Klassifizierung T200 P1 W2 Oxx

*Generic type and use
 of construction product*

Kit consisting of chimney flue liner, made of flexible compound of glass fibres and mineral and synthetic organic substances, and ancillaries for classification T200 P1 W2 Oxx

Geltungsdauer vom
Validity from
 bis zum
to

15.11.2012

14.11.2017

Herstellwerk
Manufacturing plant

**Kompozitor Müanyagipari Fejlesztő Kft.
 Széchenyi utca 60
 H-2220 Vecsés
 Ungarn**

Diese Europäische technische
 Zulassung umfasst
*This European technical
 approval contains*

18 Seiten einschließlich 3 Anhängen

18 pages including 3 Annexes

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese Europäische technische Zulassung wird vom Österreichischen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
- der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG vom 22. Juli 1993²;
 - Wiener Bauprodukte- und Akkreditierungsgesetz, LGBl. für Wien Nr. 30/1996, geändert durch das Gesetz LGBl. für Wien Nr. 24/2008, zuletzt geändert durch das Gesetz LGBl. für Wien Nr. 08/2012;
 - den gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung der Europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission³.
- 2 Das Österreichische Institut für Bautechnik ist berechtigt, zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser Europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der Europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der Europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese Europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Österreichische Institut für Bautechnik kann diese Europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese Europäische technische Zulassung darf – auch bei elektronischer Übermittlung – nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Österreichischen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der Europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die Europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 40 vom 11.2.1989, S. 12

² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 220 vom 30.8.1993, S. 1

³ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 17 vom 20.1.1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Produkts und Verwendungszweck

1.1 Beschreibung des Produkts

FuranFlex® ist ein Bausatz zur Sanierung und Adaptierung von bestehenden Abgasanlagen. Er besteht aus einem Innenrohr, hergestellt aus einem flexiblen Verbundmaterial aus Glasfasern, mineralischen und synthetischen organischen Bestandteilen, wobei der gelieferte Bausatz zusätzliche Komponenten umfasst (Formstücke, Reinigungs- und Inspektionsöffnungen, Abstandhalter, Kondensatsammler). Das Basismaterial des Innenrohres **FuranFlex®** ist glasfaserverstärktes thermisch aushärtendes Harz, ein sogenannter Verbundwerkstoff. Das flexible Innenrohr wird vor Ort in eine bestehende Außenschale einer Abgasanlage eingebracht. Während der Installation findet der Aushärtungsprozess des Innenrohres mit Hilfe einer speziellen Wärmebehandlung und unter Verwendung von speziellen Geräten für diesen Prozess statt (siehe auch Abschnitt 4.2 in dieser ETA).

Der Bausatz besteht aus folgenden Komponenten:

- Innenrohr **FuranFlex®** (bestehend aus äußerem Gewebe und Verbundwerkstoff) mit einem Innennennmaß von 0,08 m bis 1,1 m (ausgedrückt als Durchmesser) und zugehörigem Umfang, wenn sich der Querschnitt vom Kreis unterscheidet)
- Formstücke aus Metall
- Reinigungs- und Inspektionsöffnung (außer das Kondensat wird mittels eines Abgasverbindungsrohres nach außen abgeleitet und anstelle einer Reinigungsöffnung ist ein direkter Zugang von Außen vorgesehen)
- Kondensatsammler
- Abstandhalter (optional), hergestellt aus Spiralringen aus Metall
- Verschlusskappe (optional),
- Elastomerdichtungen

FuranFlex® ist ein Bausatz, betrieben in Trocken- und Nassbetriebsweise, mit Korrosionswiderstandsklasse 2 gemäß EN 1443, Abschnitt 4.5, betrieben unter Überdruck/Unterdruck und einer Temperaturklasse T 200 gemäß EN 1443, Abschnitt 4.2. Der Abstand zu brennbaren Materialien, anzugeben mit "Oxx", ist abhängig von der Ausführungsvariante, dargestellt in Anhang 1 dieser ETA, und ist in Abschnitt 2.1.2.1 in dieser ETA beschrieben.

Zeichnungen von **FuranFlex®** und seiner Komponenten sind im Anhang 2 angeführt.

1.2 Verwendungszweck

FuranFlex® wird zur Sanierung und Adaptierung bestehender Abgasanlagen verwendet, wobei für die Klassifikation des Feuerwiderstandes für die Wirkrichtung von außen nach außen die Bedingungen der bestehenden Außenschale gelten. Die Ausführungsvarianten für die das Produkt verwendet wird, sind in Anhang 1 dieser ETA dargestellt.

FuranFlex® kann für den vertikalen und nicht vertikalen Einbau verwendet werden, wobei als maximale zulässige Neigung der Wert von 45° gilt.

Anmerkung: Die maximale zulässige Veränderung der Richtung ist auch Gegenstand von nationalen Vorschriften in den betroffenen Bestimmungsmitgliedstaaten, falls vorhanden.

Der Verwendungszweck ist vorgesehen für:

- Abgasanlagen für Einfachbelegung für Korrosionswiderstandsklassen 1 und 2 gemäß EN 1443, wobei für die Korrosionswiderstandsklasse 2 die Brennstoffart Holz ausgeschlossen ist.
- Abgasanlagen für Mehrfachbelegung (optional) im Fall von raumluftunabhängigen Feuerstätten für N1 für die Ausführungsvariante 2 gemäß Anhang 1 dieser ETA, für konzentrische Luft-Abgas-Anordnung und Korrosionswiderstandsklassen 1 und 2 gemäß EN 1443, wobei für diese Situation eine Änderung in der Richtung des Abgasanlagenbausatzes nicht anwendbar ist. Für Korrosionswiderstandsklasse 2 ist die Brennstoffart Holz ausgeschlossen.

Anmerkung: Die Anwendbarkeit ist von nationalen Vorschriften in den betroffenen Bestimmungsmittgliedstaaten abhängig (z.B. Einschränkung der Anwendbarkeit in Bezug auf mögliche Brennstoffarten und zugehörige Bestimmungen).

Die Anforderungen dieser Europäischen technischen Zulassung beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer von **FuranFlex®** für den vorgesehenen Verwendungszweck von 15 Jahren, vorausgesetzt, der Bausatz wird angemessen genutzt und instand gehalten. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als eine vom Hersteller oder von der Zulassungsstelle übernommene Garantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts angesichts der erwarteten wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Merkmale des zusammengefügt Systems

2.1.1 Brandschutz (ER 2)

Der Feuerwiderstand für die Wirkrichtung von außen nach außen bezieht sich auf das Verhalten der Außenschale und ist daher nicht Gegenstand dieser ETA. Die Klassifikation soll, basierend auf der individuellen Einbausituation, gemäß nationalen Vorschriften erfolgen, soweit dies erforderlich ist.

2.1.1.1 Feuerwiderstand für die Wirkrichtung von innen nach außen (Rußbrandbeständigkeit) Feuerwiderstand für die Wirkrichtung von innen nach außen: "O".

2.1.1.2 Brennbarkeit für das zusammengesetzte System

NPD (Keine Leistung festgestellt).

Aufgrund fehlender harmonisierter Nachweisverfahren soll die Brennbarkeit für den zusammengesetzten Bausatz in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften, sofern vorhanden, angegeben werden.

2.1.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (ER 3)

2.1.2.1 Thermische Leistung

Ausführungsvariante 1 gemäß Anhang 1 dieser ETA:

T200 P1* W2 O40 (Nachweis gemäß EN 13216-1) auf Grundlage der Randbedingungen angegeben in Tabelle 1 in dieser ETA.

Ausführungsvariante 2 gemäß Anhang 1 dieser ETA mit Hinterlüftung:

T200 P1* W2 O00 (Nachweis gemäß EN 13216-1) auf Grundlage der Randbedingungen für die Außenschale eines Wärmedurchlasswiderstandes der Abgasanlage $\geq 0,08 \text{ m}^2\text{K/W}$ und einem zugehörigen inneren Nenndurchmesser = 0,2 m.

Ausführungsvariante 2 gemäß Anhang 1 dieser ETA ohne Hinterlüftung:

T200 P1* W2 O40 (Nachweis gemäß EN 13216-1) auf Grundlage der Randbedingungen angegeben in Tabelle 1 in dieser ETA.

Ausführungsvariante 3 gemäß Anhang 1 dieser ETA:

T200 P1* W2 O00 (Nachweis gemäß EN 13216-1) für zweischalige Abgasanlagen mit einem Wärmedurchlasswiderstand von $R \geq 0,35 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

T200 P1* W2 O100 (Nachweis gemäß EN 13216-1) für einschalige Abgasanlagen.

*) Zulässigkeit in Abhängigkeit von der individuellen geltenden Rechtslage in dem Bestimmungsmitgliedstaat.

Tabelle 1: Referenzszenario für die Außenschale zur Klassifikation von **FuranFlex®** für die Sanierung/Adaptierung bestehender Abgasanlagen

Wärmedurchlasswiderstand der Systemabgasanlage [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Dicke der Aussenschale [m]	Innerer Nenndurchmesser [m]
$\geq 0,09$	$\geq 0,115$	$\leq 0,35$
$\geq 0,12$	$\geq 0,115$	$\leq 0,65$
$\geq 0,15$	$\geq 0,115$	$\leq 1,40$

2.1.2.2 Gasdichtheit/Leckrate

Die Gasdichtheit/Leckrate gemäß EN 13216-1 des zusammengefügt Systems ist als Druckklasse P1 gemäß EN 1443, Tabelle 5, klassifiziert.

Da **FuranFlex®** gemäß dieser ETA mit Elastomerdichtungen verwendet wird, deckt die Druckklasse P1 die Druckklasse N1, sofern gefordert, ab.

2.1.2.3 Strömungswiderstand

Der Strömungswiderstand des Innenrohres **FuranFlex®** ist als mittlere Rauigkeit $r = 0,0005 \text{ m}$ angegeben. Für den nicht vertikalen Einbau bei einem Maximalwert der Neigung von 45° ist der Strömungswiderstand des Innenrohres mit einem Wert ζ -Wert = 0,86 angegeben.

Der Strömungswiderstand der Formstücke entspricht den Werten in EN 13384-1, Tabelle B.8, Abbildung 5.

Als Überströmöffnung für Produkte gemäß dieser ETA wird, soweit relevant, ausschließlich ein T-Element aus Metall, mit einem ζ -Wert wie in Abbildung 5 der EN 13384-1, Tabelle B.8, verwendet.

2.1.2.4 Wärmedurchlasswiderstand

Tabelle 2: Wärmedurchlasswiderstandswerte für unterschiedliche Ausführungsvarianten für **FuranFlex®**

Innennenmaß im Sinne eines Durchmessers	Ausführungsvarianten gemäß Anhang 1 in dieser ETA	Resultat	Wärmedurchlasswiderstand R_{yy}
0,20 m	Nr. 1a	0,11 $\text{m}^2\text{K/W}$	R11
	Nr. 1b	NPD ¹⁾	-
	Nr. 2 (mit Hinterlüftung)	0,13 $\text{m}^2\text{K/W}$	R13
	Nr. 2 (ohne Hinterlüftung)	0,14 $\text{m}^2\text{K/W}$	R14
	Nr.3 (mit Dämmschicht der Dicke = 25 mm)	0,40 $\text{m}^2\text{K/W}$	R40

¹⁾ NPD: Keine Leistung festgestellt

Elektronische Kopie

Der Wärmedurchlasswiderstand R_{yy} ist für den Innendurchmesser von 0,20 m für das Innenrohr **FuranFlex®** mit einer Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,27 \text{ W/mK}$ und einer Dicke von 0,00216 m, als repräsentative Einbausituation bewertet. In Abhängigkeit von der individuellen Einbausituation sind die betreffenden Wärmedurchlasswiderstandswerte R_{yy} für die betreffenden Innendurchmesser in Abhängigkeit der betreffenden Ausführungsvariante zu berechnen.

2.1.2.5 Kondensatbeständigkeit und Beständigkeit gegenüber chemischen Bestandteilen und Korrosion

Der Bausatz **FuranFlex®** gemäß dieser ETA wird mit Dichtungen verwendet (siehe Abschnitt 1.1 in dieser ETA), wobei für die Ausführung die Druckklasse P1 anzuwenden ist. Das bedeutet dass die Bedingung für die Kondensatbeständigkeit auch für die Druckklasse N1 gilt. Die Beständigkeit gegenüber chemischen Bestandteilen und Korrosion ist im Abschnitt 2.2 in dieser ETA erfasst. Daher ist der Korrosionswiderstand des zusammengefügt Systems als Klasse "W" klassifiziert.

2.1.2.6 Freisetzung und/oder Gehalt gefährlicher Substanzen

Hinsichtlich der Freisetzung gefährlicher Substanzen des starren Innenrohres **FuranFlex®** wurde eine Herstellererklärung des Herstellers abgegeben. Gemäß dieser Erklärung enthält das Produkt eine gewisse Menge von flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC) und Formaldehyd.

Hinsichtlich des Gehaltes gefährlicher Substanzen ist die entsprechende Information im Produktinformationsdatenblatt, bezogen auf das Innenrohr **FuranFlex®** vor der Aushärtung, vom Hersteller bereitgestellt und in der technischen Dokumentation, hinterlegt bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik, festgelegt.

Die genaue Information ist auf Anfrage verfügbar zu machen und kann Gegenstand individueller Bewertung gemäß nationalen Vorschriften der betreffenden Bestimmungsmitgliedsstaaten sein, soweit vorhanden.

Hinsichtlich der Freisetzung und des Gehaltes gefährlicher Substanzen für die Komponenten aus Metall und Dichtungen, angegeben in den Abschnitten 2.2.2 bis 2.2.6 in dieser ETA, gelten die betreffenden Erklärungen entsprechend den zugehörigen technischen Spezifikationen.

Mit Bedacht auf die mögliche Freisetzung von gefährlichen Substanzen während der Aushärtung im Einbauprozess vor Ort ist die Deklaration des Herstellers, unter Bezugnahme auf eine festgestellte Freisetzung (mg/m^3) für die Parameter Phenol, Formaldehyd und Furane für die Eingangsphase der Polymerisation und für die Endphase der Polymerisation, im Informationsdatenblatt, wie eingangs genannt, inkludiert. Gemäß dieser Erklärung besteht ein gewisser Anteil an Freisetzung von Phenol und Formaldehyd während des Aushärtungsprozesses. Detaillierte Informationen sind auf Anfrage zur Verfügung zu stellen und können Gegenstand individueller Beurteilung gemäß den Vorschriften der betreffenden Bestimmungsmitgliedsstaaten, sofern vorhanden, sein.

Weitere Analysen wurden für höhere Temperaturen als die Betriebstemperatur durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der technischen Dokumentation, hinterlegt bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik, festgelegt. Die betreffenden Informationen müssen vom Hersteller auf Anfrage bereitgestellt werden und können Gegenstand individueller Beurteilung gemäß den Vorschriften der betreffenden Bestimmungsmitgliedsstaaten, soweit vorhanden, sein.

2.1.2.7 Wärme- und strömungstechnische Merkmale von Abgasanlagen für Mehrfachbelegung

Der Verwendungszweck Mehrfachbelegung ist nur für die Ausführungsvariante Nr. 2 gemäß Anhang 1 dieser ETA zutreffend und ist auf Klasse N1 mit konzentrischer Luft-Abgas-Konfiguration und Korrosionswiderstandsklassen 1 und 2 gemäß EN 1443 eingeschränkt. Für die-

sen Verwendungszweck ist eine Änderung in der Richtung des Bausatzes der Abgasanlage nicht zulässig. Für die Korrosionswiderstandsklasse 2 ist Holz ausgeschlossen.

Im Falle dass **FuranFlex®** für die Mehrfachbelegung genutzt wird, muss die Beurteilung für jede individuelle Einbausituation unter Berücksichtigung nachstehender angegebener Bedingungen durchgeführt werden:

- Anzahl der Feuerstätten (die für den Einbau vorgesehen sind)
- Nennwärmeleistung der Feuerstätte
- Bedingungen für die Feuerstätten (z. B. CO₂ Konzentration, Leckrate)
- Hinweise für ordnungsgemäße Verschlusskappen für nicht verwendete Anschlüsse
- Überströmöffnungen (Typ)
- Minimale Höhe über der obersten Feuerstätte
- Länge der Verbindungsstücke
- Aufsätze, einschließlich jener für die Zuluft, festgelegt in EN 13384-1

Für die Beurteilung mittels Berechnung gilt EN 13384-2.

Die Anwendbarkeit ist abhängig von nationalen Vorschriften der betreffenden Bestimmungsmitgliedsstaaten (z.B. Einschränkung der Anwendbarkeit in Bezug auf mögliche Brennstoffarten und zugehörige Bestimmungen).

2.1.3 Nutzungssicherheit (ER 4)

2.1.3.1 Maximale Höhe

Maximale Höhe für den vertikalen Einbau (Ausführungsvariante Nr. 2 gemäß Anhang 1 dieser ETA): 138 m.

Anmerkung: Weniger restriktive Ausführungsvarianten können zu einer anderen maximalen Höhe des Bausatzes führen.

Maximale zulässige Höhe im Fall von nicht vertikalem Einbau, unter Berücksichtigung des Abschnittes über dem nicht vertikalen Abschnitt: 35 m.

Maximale zulässige Neigung für den nicht vertikalen Einbau: 45°.

2.1.3.2 Frost-Tau Wechselbeständigkeit

Das Innenrohr **FuranFlex®** ist frost-tau-wechselbeständig gemäß EN 14297, Tabelle 1.

2.1.3.3 Beständigkeit gegenüber UV-Strahlung

Das Innenrohr **FuranFlex®** ist gemäß EN 14471 gegen UV Strahlung beständig.

2.2 Merkmale der Komponenten

2.2.1 Innenrohr **FuranFlex®**

Die Komponenten des Innenrohres **FuranFlex®** und seine Zusammensetzung sind vertraulich⁴ und bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik hinterlegt.

Für das Innenrohr **FuranFlex®** wurde die Dauerhaftigkeit in Hinblick auf die Langzeit Beständigkeit gegen thermische Belastung, die Beständigkeit gegen Korrosion, die Beständigkeit gegen Wechselbeständigkeit feucht/trocken (maßgebend für die Klassifizierung "W") und seine Langzeit-Kompatibilität mit Zubehörteilen (aus Metall) beurteilt.

Hinsichtlich „Brandverhalten“ ist **FuranFlex®** als Klasse B - s1, d0 gemäß EN 13501-1 zu klassifizieren.

4 Die technische Dokumentation dieser Europäischen technischen Zulassung ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird, soweit für die Tätigkeiten der in die Bescheinigung der Konformität involvierten zugelassenen Stelle notwendig, an diese übergeben.

2.2.2 Abstandhalter

Die Abstandhalter sind aus rostfreiem Stahl hergestellt. Die mechanische Eigenschaft des Elementes ist durch seine freie Länge, die Durchmesser der Drähte und Feder und die Zugkraft der geforderten Form definiert und festgelegt in der technischen Dokumentation, hinterlegt bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik, festgelegt. Hinsichtlich „Brandverhalten“ sind die Abstandhalter als Klasse A1 gemäß EN 13501-1 zu klassifizieren.

2.2.3 Dichtung

Die verwendeten elastomeren Dichtungen müssen mit EN 14241-1 übereinstimmen, sie werden in Verbindung mit der betreffenden technischen Dokumentation für die betroffenen Metallelemente für die Druckklasse P1 gemäß EN 1856-1 und EN 1856-2 bewertet. Einzelheiten sind in der technischen Dokumentation, hinterlegt bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik, festgelegt.

Das Leistungsmerkmal „Brandverhalten“ ist als Klasse F gemäß EN 13501-1 zu klassifizieren.

2.2.4 Formstücke aus Metall und Reinigungs- und Inspektionstür aus Metall

Für die Formstücke aus Metall gelten EN 1856-1 und EN 1856-2. Die betreffende Information ist in der technischen Dokumentation, hinterlegt bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik, festgelegt.

Hinsichtlich „Brandverhalten“ sind die Formstücke aus Metall und Reinigungs- und Inspektionstüren aus Metall als Klasse A1 gemäß EN 13501-1 zu klassifizieren.

Für die Formstücke aus Metall und Reinigungs- und Inspektionstüren aus Metall, die gemeinsam gemäß EN 1856-1,-2 zu beurteilen sind, ist deren Verwendung für **FuranFlex®** für die Klassifikation „W“ auf die Bezeichnung V2 gemäß EN 1856-1, Abschnitt 6.7, eingeschränkt.

Für die Reinigungs- und Inspektionstüren in der Verwendung für das Innenrohr **FuranFlex®** gelten EN 1856-1 und EN 1856-2 für alle Ausführungsvarianten, dargestellt in Anhang 1 dieser ETA.

Für die Reinigungs- und Inspektionstüren für die Verwendung in den Außenschalen des Bausatzes **FuranFlex®** gilt für die Ausführungsvariante Nr. 3, dargestellt in Anhang 1 dieser ETA, EN 1856-1 und EN 1856-2. Für die Ausführungsvarianten Nr. 1 und Nr. 2 müssen die Reinigungs- und Inspektionstüren dem Anforderungsniveau für die Leckrate und die Oberflächentemperatur, wie für die entsprechende Klassifikation nach EN 13063-2 angegeben, entsprechen. Alternativ müssen für alle Ausführungsvarianten die Reinigungs- und Inspektionstüren für die Außenschale den vorhandenen nationalen Vorschriften im Bestimmungsgliedstaat, wie in der technischen Dokumentation und der zugehörigen CE Kennzeichnung festgelegt, entsprechen. Das ist in der Versetzanleitung festgelegt. Die technische Dokumentation ist bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik hinterlegt.

Formstücke aus Metall und Reinigungs- und Inspektionstüren für das Innenrohr sollen für die Verwendung gemäß dieser ETA gemeinsam beurteilt werden.

2.2.5 Verschlusskappen (zur Verwendung bei Mehrfachbelegung)

Es gelten die technischen Spezifikationen wie sie für Reinigungs- und Inspektionstüren gegeben sind.

3.2 Zuständigkeit

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgesehenen Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form von schriftlichen Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser Europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Baustoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation¹¹ dieser Europäischen technischen Zulassung angeführt sind.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle führt der Hersteller Prüfungen und Kontrollen in Übereinstimmung mit dem Kontrollplan¹², der mit dieser Europäischen technischen Zulassung festgelegt ist, durch.

Einzelheiten über Umfang, Art und Häufigkeit der im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden Prüfungen und Kontrollen müssen diesem Kontrollplan entsprechen, der Bestandteil der technischen Dokumentation dieser Europäischen technischen Zulassung ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Checklisten aufzuzeichnen, die vom Verantwortlichen unterschrieben werden, und auszuwerten. Die Aufzeichnungen sind der mit der laufenden Überwachung befassten zugelassenen Stelle vorzulegen. Auf Verlangen sind die Aufzeichnungen dem Österreichischen Institut für Bautechnik vorzulegen.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

3.2.1.2.1 Erstprüfung des Produkts

Als Erstprüfung dürfen die zur Erteilung der Europäischen technischen Zulassung durchgeführten Prüfungen verwendet werden, sofern sich bei der Herstellung oder in den Herstellwerken nichts ändert. Andernfalls muss die erforderliche Erstprüfung zwischen dem Österreichischen Institut für Bautechnik und dem Hersteller abgestimmt werden.

3.2.1.2.2 Prüfung von im Werk entnommenen Proben

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle führt der Hersteller Prüfungen in Übereinstimmung mit dem Kontrollplan, der mit dieser Europäischen technischen Zulassung festgelegt ist, durch.

Einzelheiten über Umfang, Art und Häufigkeit der im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden Prüfungen müssen diesem Kontrollplan entsprechen, der Bestandteil der technischen Dokumentation dieser Europäischen technischen Zulassung ist.

3.2.1.2.3 Konformitätserklärung

Wenn alle Kriterien der Konformitätsbescheinigung erfüllt sind, gibt der Hersteller eine Konformitätserklärung ab.

¹¹ Die technische Dokumentation dieser Europäischen technischen Zulassung ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird, soweit für die Tätigkeiten der in die Bescheinigung der Konformität involvierten zugelassenen Stelle notwendig, an diese übergeben.

¹² Der Kontrollplan, bezogen auf das Herstellwerk, ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird nur der in die Bescheinigung der Konformität involvierten zugelassenen Stelle übergeben.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stelle

3.2.2.1 Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle

Die zugelassene Stelle muss sich gemäß dem Kontrollplan vergewissern, dass das Herstellwerk, insbesondere hinsichtlich Personal und Ausrüstung, und die werkseigene Produktionskontrolle geeignet sind, die kontinuierliche und ordnungsgemäße Herstellung des Bausatzes gemäß den im Abschnitt 2 sowie in den Anhängen der Europäischen technischen Zulassung genannten Bestimmungen sicherzustellen.

3.2.2.2 Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle

Die zugelassene Stelle muss mindestens einmal jährlich eine Überwachung in dem Herstellwerk durchführen.

Es ist nachzuweisen, dass das System der werkseigenen Produktionskontrolle und das festgelegte Herstellungsverfahren unter Berücksichtigung des Kontrollplans aufrechterhalten werden.

Die laufende Überwachung und die Beurteilung der werkseigenen Produktionskontrolle müssen entsprechend dem Kontrollplan durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der laufenden Überwachung sind auf Verlangen der zugelassenen Stelle oder dem Österreichischen Institut für Bautechnik vorzulegen. Wenn die Anforderungen der Europäischen technischen Zulassung und des Kontrollplans nicht länger erfüllt werden, ist das Konformitätszertifikat zu entziehen.

3.2.2.3 Erstprüfung des Produkts in Hinblick auf das Brandverhalten der Komponenten

Bei der Erstprüfung sind die Ergebnisse der zur Erteilung der europäischen technischen Zulassung durchgeführten Versuche zu verwenden, sofern sich bei der Herstellung oder im Werk nichts ändert. Anderenfalls ist die erforderliche Erstprüfung zwischen der zugelassenen Stelle und den eingeschalteten notifizierten Stellen abzustimmen.

3.2.2.4 Zertifizierung

Wenn alle Kriterien der Konformitätsbescheinigung erfüllt sind, nimmt die zugelassene Stelle die Konformitätszertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle vor.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die Buchstaben „CE“ müssen der Richtlinie 93/68/EWG entsprechen. Die CE-Kennzeichnung ist auf der Abgasanlagenplakette¹³ anzubringen.

Der CE-Kennzeichnung des Bausatzes für die System-Abgasanlage mit dem Innenrohr **FuranFlex®** sind die folgenden Angaben hinzuzufügen:

- die Identifizierungsnummer der notifizierten Zertifizierungsstelle
- der Name und die Adresse des Herstellers (juristisch verantwortlich für die Herstellung)
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde
- die Nummer des EG-Konformitätszertifikats für die werkseigene Produktionskontrolle
- die Nummer der Europäischen technischen Zulassung
- Beschreibung des Produkts: Produkttyp und vorgesehener Verwendungszweck,
- die zutreffende Bezeichnung einschließlich:
 - Temperaturklasse
 - Druckklasse, wobei die Beurteilung der Klasse P1 auch die Deklaration N1 erlaubt
 - Kondensatbeständigkeitsklasse
 - Korrosionswiderstandsklasse
 - Rußbrandbeständigkeitsklasse „O“ mit Angabe eines Abstandes zu brennbaren Baustoffen in Abhängigkeit von der Ausführungssituation (inklusive zugehöriger Nachweismethode)
- Deklaration der wesentlichen Eigenschaften wie:
 - Wärmedurchlasswiderstand
 - Druckfestigkeit des Innenrohres
 - Maximale zulässige Höhe für den vertikalen Einbau des Innenrohres **FuranFlex®**
 - Maximale zulässige Höhe im Fall von nicht vertikalem Einbau, einschließlich des Abschnittes über dem nicht vertikalen Abschnitt
 - Maximale zulässige Neigung für den nicht vertikalen Einbau
 - Strömungswiderstand (Reibungskoeffizient/ mittlere Rauigkeit)
 - Frost-Tauwechselbeständigkeit
 - Klassifikation für das Brandverhalten für die einzelne Komponente
 - Klassifikation für das Brandverhalten des zusammengesetzten Bausatzes: NPD (keine Leistung festgestellt) oder Deklaration gemäß nationaler Vorschriften, falls vorhanden
 - Angabe von gefährlichen Substanzen, einschließlich der Konzentration, falls vorhanden

4 Voraussetzungen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts gegeben ist

4.1 Herstellung

Das Innenrohr **FuranFlex®** wird entsprechend den Bestimmungen der Europäischen technischen Zulassung nach jenem Herstellungsverfahren hergestellt, das bei der Begehung des Herstellwerkes durch die Zulassungsstelle festgestellt wurde und in der technischen Dokumentation beschrieben ist.

¹³ Eine dauerhafte Anordnung der Identifikation (Abgasanlagenplakette) für die System-Abgasanlage muss vorgesehen werden.

4.2 Einbau

Vorschriften für den richtigen Einbau des Bausatzes sind in der Installationsanleitung enthalten und bilden einen Bestandteil der technischen Dokumentation dieser Europäischen technischen Zulassung und sind bei jedem Bausatz mitzuliefern.

Der Aushärtungsprozess von dem flexiblen glasfaserverstärktem Verbundmaterial findet vor Ort nach dem Einbau statt. Die Vorschriften für den ordnungsgemäßen Einbau, einschließlich Platzierung und Abstandsregelung durch die Abstandhalter, sind in der Installationsanleitung vorgesehen.

Der Einbau muss ausschließlich durch geschultes Personal erfolgen. Dieses muss ein regelmäßiges Training erhalten. Das Trainingsprogramm muss mit den Anweisungen in Übereinstimmung sein, das in der technischen Dokumentation, hinterlegt bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik, festgelegt ist.

In der Installationsanleitung sind folgende Eckpunkte detailliert berücksichtigt:

- Vorbereitung des zu renovierenden/adaptierenden Abgasanlagenrohres
- Einbringen des flexiblen Innenrohres in die Abgasanlage
- Montage der Adapterköpfe
- Aushärtung des flexiblen Innenrohres (Aufblasen mit Luftkompressor, Einströmen von Dampf und Aushärtung)
- Kontrolle der Aushärtung der eingebauten Innenrohres
- Abschließen der Einbauinstrumente
- Entfernung der Innenfolie (Innenfolie ist nur ein Element für den Einbau)

Betreffende Information im Fall der Mehrfachbelegung sind in der Installationsanleitung angegeben.

5 Empfehlungen für den Hersteller

5.1 Empfehlungen zu Verpackung, Transport und Lagerung

Die Baustoffe sind mit entsprechender Vorsicht, geschützt vor unbeabsichtigter Beschädigung, zu transportieren und zu lagern. Es ist Aufgabe des Herstellers, sicherzustellen, dass Informationen betreffend diese Bestimmungen an jene ergehen, die es betrifft. Einzelheiten sind in der Herstelleranleitung gegeben, die Teil der technischen Dokumentation bildet, die bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

5.2 Empfehlungen zur Verwendung, Wartung, Demontage und Recycling

Es ist Aufgabe des Herstellers, sicherzustellen, dass Informationen betreffend diese Bestimmungen an jene ergehen, die es betrifft. Gebrauchsanleitung und Wartung des eingebauten Innenrohres sind in der Herstelleranleitung gegeben, die Teil der technischen Dokumentation bildet, bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik hinterlegt.

Einzelheiten zur Demontage sind in der technischen Dokumentation angegeben. Innenrohre gemäß dieser ETA sind nicht Gegenstand der Wiederverwertung. Anweisungen für die Entsorgung der Produkte nach dem Gebrauch und für die Demontage sind in der Herstelleranleitung, die einen Teil der technischen Dokumentation bildet, hinterlegt bei der Zulassungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik.

5.3 Identifizierung des Bausatzes

Eine dauerhafte Plakette zur Identifikation (Systemplakette) muss für die renovierte/adaptierte Abgasanlage vorgesehen werden. Die Systemplakette ist eine dauerhafte Kennzeichnung, die mit dem Bausatz geliefert wird und an der renovierten/adaptierten Abgasanlage befestigt werden muss.

Die Systemplakette muss enthalten:

- Nummer der Europäischen technischen Zulassung
- Nummer des EG Zertifikates
- Name und Adresse des Herstellers des Bausatzes, einschließlich Information über den Einbauer
- Kennzeichnung gemäß der betreffenden Ausführungsvariante

Für den Fall der Mehrfachbelegung muss die Plakette enthalten:

- Typ und Anzahl der Feuerstätten
- Deklaration der Einschränkung auf den betreffenden Brennstoff
- Maximale zulässige Nennwärmeleistung der Feuerstätte [kW] anschließbar in jedem Geschoß
- Innenaufbau
- Abmessung der Sammelabgasanlage (Höhe und Abschnitt)
- Abmessungen des Verbindungsabgasrohres (Durchmesser und Länge)

Die betreffende Information ist in der technischen Dokumentation enthalten, die jedem gelieferten Bausatz beigelegt, wenn relevant.

Für das Österreichische Institut für Bautechnik
Der Geschäftsführer

Das Original ist unterzeichnet von:

Dipl.-Ing. Dr. Rainer Mikulits

Querschnitt der zu sanierenden/adaptierten Abgasanlage	
Ausführungsvariante Nr.1a	
	Zu sanierende/ adaptierende Abgasanlage
Verwendungszweck: Einfachbelegung	
Ausführungsvariante Nr.1b	
Verwendungszweck: Einfachbelegung	
Ausführungsvariante Nr. 2	
	Innenrohr
Verwendungszweck: Einfachbelegung/Mehrfachbelegung	
Ausführungsvariante Nr. 3	
	Innenrohr Dämmschicht (Teil der be- stehenden Außenschale)
Zu sanierende/adaptierende Abgasanlage	
Verwendungszweck: Einfachbelegung	

Anmerkung: Die in 1a und 1b angeführten Ausführungsvarianten stellen ähnliche Situationen für unterschiedliche Abgasanlagenquerschnitte dar.

FuranFlex®	Anhang 1 der Europäischen technischen Zulassung ETA-12/0346 Ausführungsvarianten für die Sanierung oder Adaptierung bestehender Abgasanlagen
-------------------	--

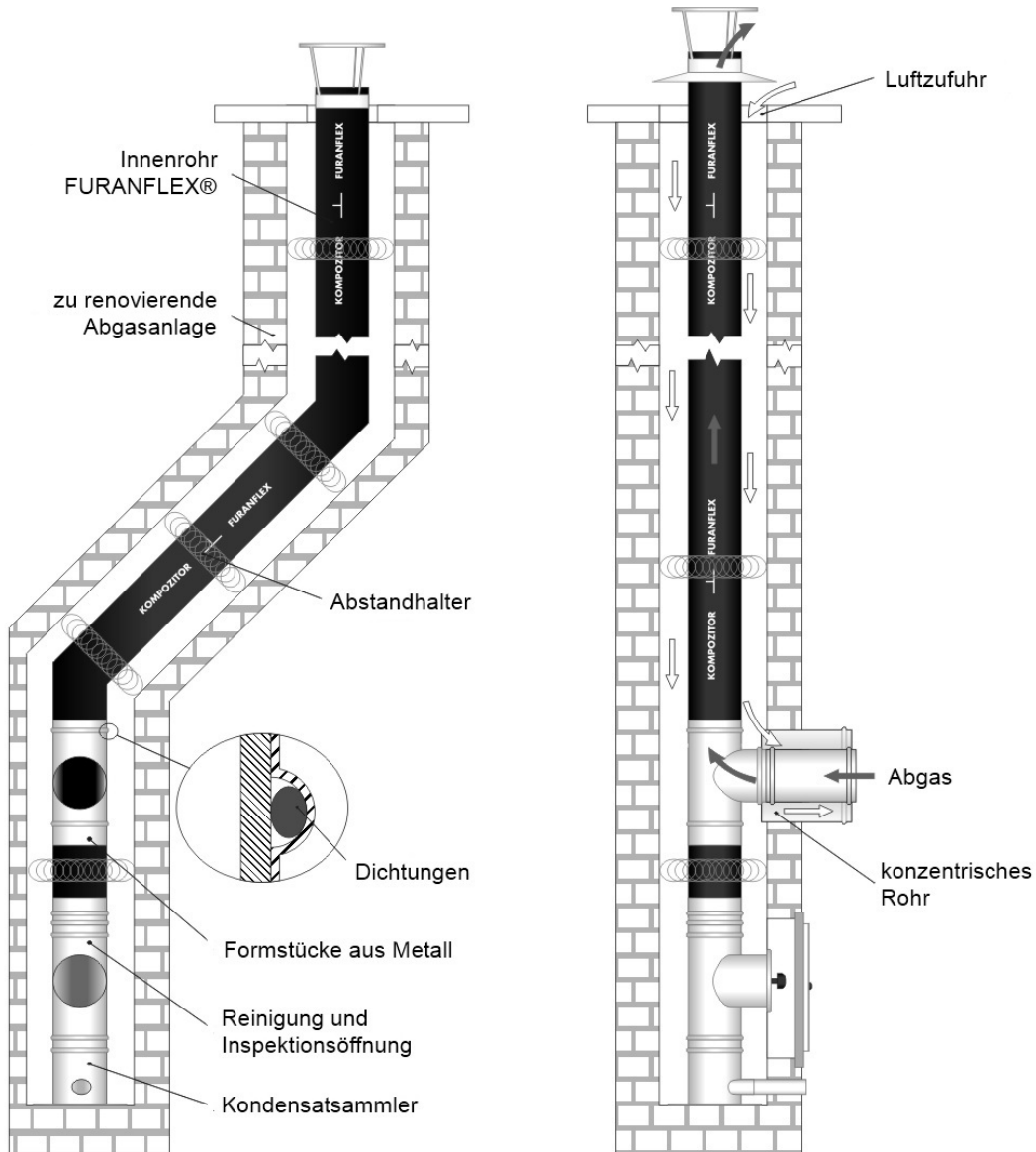
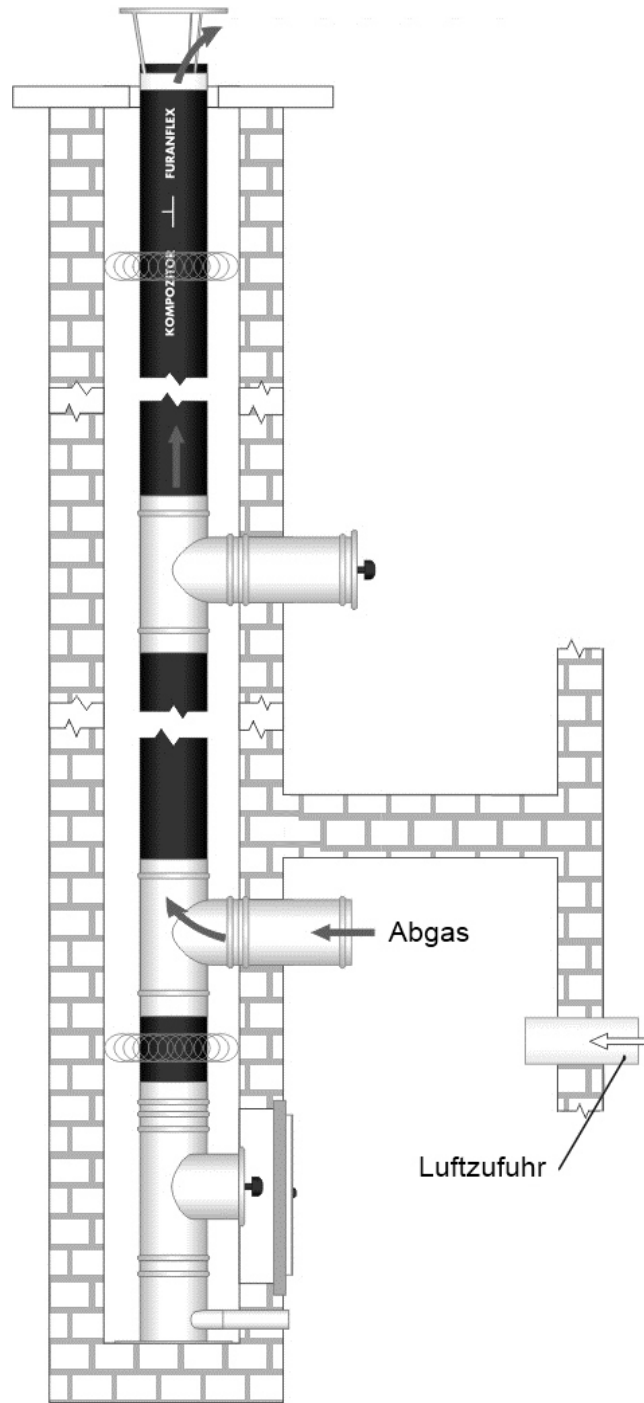


Abbildung links: Beispiel für nicht vertikale Installation (Ausführungsvariante Nr. 2)
Abbildung rechts: Beispiel für konzentrische Konfiguration P1 (Ausführungsvariante Nr. 2)

FuranFlex®	Anhang 2 der Europäischen technischen Zulassung ETA-12/0346 Sanierung oder Adaptierung einer bestehenden Abgasanlage
-------------------	---



Beispiel für Mehrfachbelegung mit Klassifikation N1

FuranFlex®	Anhang 2 der Europäischen technischen Zulassung ETA-12/0346 Sanierung oder Adaptierung einer bestehenden Abgasanlage
-------------------	---

Referenzdokumente

- EN 1443:2003 "Abgasanlagen – Allgemeine Anforderungen"
- EN 1856-1:2009 "Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen"
- EN 1856-2:2009 "Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 2: Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall"
- EN 13063-2:2005+A1:2007 "Abgasanlagen - System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren - Teil 2: Anforderungen und Prüfungen für feuchte Betriebsweise"
- EN 13216-1:2004 "Abgasanlagen - Prüfverfahren für System-Abgasanlagen - Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren"
- EN 13384-1:2002+A2:2008 "Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte"
- EN 13384-2:2003+A1:2009 "Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten"
- EN 13501-1:2007+A1:2009 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten"
- EN 14241-1:2005 "Abgasanlagen - Werkstoffanforderungen und Prüfungen für elastomere Dichtungen und Dichtwerkstoffe - Teil 1: Dichtungen für den Einsatz in Innenrohren"
- EN 14297:2004 "Abgasanlagen - Prüfverfahren für die Frost-Tauwasserbeständigkeit für Produkte für Abgasanlagen aus Keramik"
- EN 14471:2005 "Abgasanlagen - Systemabgasanlagen mit Kunststoffinnenrohren - Anforderungen und Prüfungen"

FuranFlex®	Anhang 3 der Europäischen technischen Zulassung ETA-12/0346 Referenzdokumente
-------------------	--