

Identifikation

Stammdaten

Gewässername	Girsterbach	
Gewässerkennzahl	439	
Kartierabschnitt-ID	439_61	
Stationierung von / bis	6100.0	6200.0
Aufl. Stationierungskarte	Auflage 3 c	
Anfang (E / N)	100645.25	92673.01
Ende (E / N)	100643.4	92573.04
Bearbeitung	Liebenstein	
Erhebungsdatum	16.01.2014	
Anschlussbogen zu		
Nachkartierung	0	

Kartierstatus

nicht kartiert, weil	<input type="checkbox"/>	geänderter Gewässerverlauf
	<input checked="" type="checkbox"/>	Oberlauf verkürzt
	<input type="checkbox"/>	geänderte Abschnittslänge
	<input type="checkbox"/>	Baumaßnahme
	<input type="checkbox"/>	Betretungsverbot
	<input type="checkbox"/>	Stausee
	<input type="checkbox"/>	sonstiges

Länge des Kartierabschnitts

<input checked="" type="checkbox"/>	100 m
<input type="checkbox"/>	500 m
<input type="checkbox"/>	1000 m

Typisierung

Fließgewässertyp

LAWA-Fließgewässertyp	Typ 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche
Lauftyp	
Windungsgrad	

Sohlsubstrat im Referenzzustand **A**

Ton/Löss/Lehm	<input type="checkbox"/>
Sand	<input type="checkbox"/>
Kies	<input type="checkbox"/>
Schotter	<input type="checkbox"/>
Steine	<input type="checkbox"/>
Blöcke	<input type="checkbox"/>
anstehender Fels	<input type="checkbox"/>
organisches Substrat	<input type="checkbox"/>

Talform **A**

Kerbtal	<input type="checkbox"/>
Sohlenkerbtal	<input type="checkbox"/>
Mäandertal	<input type="checkbox"/>
Auetal	<input type="checkbox"/>
Muldental	<input type="checkbox"/>
Gewässer ohne Tal	<input type="checkbox"/>

Charakterisierung Ist-Zustand

Sohlbreite u. Abschnittslänge		obere Breite	A	Einschnittstiefe	A	MW-Tiefe	A
Sohlbreite	A	Länge	<1 m	<0,2 m	<0,1 m	<input type="checkbox"/>	
<1 m	<input type="checkbox"/>	100 m	1 - 2 m	0,2 - 0,5 m	0,1 - 0,3 m	<input type="checkbox"/>	
1 - 2 m	<input type="checkbox"/>	100 m	>2 - 5 m	>0,5 - 1 m	>0,3 - 0,5 m	<input type="checkbox"/>	
>2 - 5 m	<input type="checkbox"/>	100 m	>5 - 10 m	>1 - 2 m	>0,5 - 1 m	<input type="checkbox"/>	
>5 - 10 m	<input type="checkbox"/>	100 m	>10 - 20 m	>2 - 3 m	>1 - 2 m	<input type="checkbox"/>	
>10 - 20 m	<input type="checkbox"/>	100 / 500 m	>20 - 40 m	>3 - 5 m	>2 m	<input type="checkbox"/>	
>20 - 40 m	<input type="checkbox"/>	500 / 1000 m	>40 - 80 m	>5 m	nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>	
>40 - 80 m	<input type="checkbox"/>	1000 m	>80 - 160 m				
>80 - 160 m	<input type="checkbox"/>	1000 m	>160 m				
>160 m	<input type="checkbox"/>	1000 m					

Anthropogene Überprägung **B**

Schifffahrt	<input type="checkbox"/>
Wasserkraft	<input type="checkbox"/>
Hochwasserschutz	<input type="checkbox"/>
Fischzucht	<input type="checkbox"/>
Eingeschränkte Auenüberflutung	<input type="checkbox"/>
Eingeschränkte Laufentwicklung/Beweglichkeit	<input type="checkbox"/>
Eingeschränkte Querprofilbildung	<input type="checkbox"/>
Erhebliche Veränderung der Abflussverhältnisse	<input type="checkbox"/>
Fragmentarische Gewässerstrecke	<input type="checkbox"/>
Gewässer an Talrand verlegt	<input type="checkbox"/>
Gewässer in Hochlage	<input type="checkbox"/>

Sonderfall **B**

Kleinstgewässer (K)	<input type="checkbox"/>
Renaturierungsstrecke	<input type="checkbox"/>
überwiegend verrohrt/überbaut (V)	<input type="checkbox"/>
vollständig verrohrt/überbaut (V)	<input type="checkbox"/>
Gewässer trocken (T)	<input type="checkbox"/>
Restwasserpool vorhanden (T)	<input type="checkbox"/>
Sohle nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>
Gewässer gestaut (G)	<input type="checkbox"/>
Teich im Hauptschluss (G)	<input type="checkbox"/>
Ausleitung	<input type="checkbox"/>

Gewässerlage **A**

Ortslage	<input type="checkbox"/>
freie Landschaft	<input type="checkbox"/>

Beschreibungen

Kurzbeschreibung	
Biol. Besonderheiten	
Besondere Strukturen	

Fotos

in Fließrichtung	<input type="text"/>	gegen Fließrichtung	<input type="text"/>
------------------	----------------------	---------------------	----------------------

Anmerkungen und Bewertungsbegründung

1. Laufentwicklung

1.1 Laufkrümmung (K, T)

	A	
geradlinig	<input type="checkbox"/>	ungekrümmt
gestreckt	<input type="checkbox"/>	
schwach geschwungen	<input type="checkbox"/>	
mäßig geschwungen	<input type="checkbox"/>	
stark geschwungen	<input type="checkbox"/>	
geschlängelt	<input type="checkbox"/>	gekrümmt
mäandrierend	<input type="checkbox"/>	
unverzweigt	A	
mit Nebengerinnen	<input type="checkbox"/>	
verzweigt	<input type="checkbox"/>	

1.2 Krümmungserosion (T) **A**

naturbedingt keine	<input type="checkbox"/>
anthropogen keine	<input type="checkbox"/>
vereinzelt schwach	<input type="checkbox"/>
häufig schwach	<input type="checkbox"/>
vereinzelt stark	<input type="checkbox"/>
häufig stark	<input type="checkbox"/>

1.3 Längsbänke **A**

keine Ansätze	<input type="checkbox"/>
eine (1) oder zwei (2)	<input type="checkbox"/>
mehrere	<input type="checkbox"/>
viele	<input type="checkbox"/>

1.4 Besondere Laufstrukturen (K, T) **C**

keine	<input type="checkbox"/>	
Totholzverklauung	<input type="checkbox"/>	keine
Sturzbaum	<input type="checkbox"/>	keine
Inselbildung	<input type="checkbox"/>	keine
Laufweitung	<input type="checkbox"/>	keine
Laufverengung	<input type="checkbox"/>	keine
Laufgabelung	<input type="checkbox"/>	keine
Altarm, Nebengerinne	<input type="checkbox"/>	keine
Biberdamm	<input type="checkbox"/>	keine

Bewertung fkt. Einheiten	
Krümmung (1.1, 1.3, 1.4)	<input type="checkbox"/>
Beweglichkeit (1.2, 4.2, 5.2)	<input type="checkbox"/>
Index	-1
Klasse	<input type="checkbox"/>

2. Längsprofil

2.1 Querbauwerke (K, T) **B**

kein Querbauwerk	<input type="checkbox"/>
Abstürze z. B. an Wehren	
Absturz	<input type="checkbox"/>
Absturz mit Teilrampe	<input type="checkbox"/>
Absturz mit Fischwanderhilfe	<input type="checkbox"/>
Absturz mit Umgehungsgerinne	<input type="checkbox"/>
Absturz nach Verrohrung	<input type="checkbox"/>
Grundschwelle	<input type="checkbox"/>
glatte Gleite	<input type="checkbox"/>
raue Gleite	<input type="checkbox"/>
glatte Rampe	<input type="checkbox"/>
raue Rampe	<input type="checkbox"/>
QBW mit sohnahem Ablauf	<input type="checkbox"/>
Damm	<input type="checkbox"/>
Talsperre	<input type="checkbox"/>

2.2 Verrohrung/Überbauung (K, T) **B**

	ohne Sed.	mit Sed.
keine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<5 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - 20 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
>20 - 50 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
>50 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3 Rückstau (K) **B**

kein	<input type="checkbox"/>
<10 m	<input type="checkbox"/>
10 - 50 m	<input type="checkbox"/>
>50 - 100 m	<input type="checkbox"/>
>100 - 250 m	<input type="checkbox"/>
>250 m	<input type="checkbox"/>

2.4 Querbänke **A**

naturbedingt keine	<input type="checkbox"/>
anthropogen keine	<input type="checkbox"/>
Ansätze	<input type="checkbox"/>
eine (1) oder zwei (2)	<input type="checkbox"/>
mehrere	<input type="checkbox"/>
viele	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>

2.7 Ausleitung **A**

keine	<input type="checkbox"/>
<50 m	<input type="checkbox"/>
>50 - 100 m	<input type="checkbox"/>
>100 - 250 m	<input type="checkbox"/>
>250 - 500 m	<input type="checkbox"/>
>500 m	<input type="checkbox"/>

Bewertung fkt. Einheiten	
natürliche Längsprofilelemente (2.4, 2.5, 2.6)	<input type="checkbox"/>
anthropogene Wanderhindernisse (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 4.5)	<input type="checkbox"/>
Malus-Addition	<input type="checkbox"/>
Index	-1
Klasse	<input type="checkbox"/>

2.01 Strömungsbilder **B**

glatt	<input type="checkbox"/>
geripfelt	<input type="checkbox"/>
leicht plätschernd	<input type="checkbox"/>
gewellt	<input type="checkbox"/>
kammförmig	<input type="checkbox"/>
überstürzend	<input type="checkbox"/>

2.5 Strömungsdiversität (K) **A**

keine	<input type="checkbox"/>
gering	<input type="checkbox"/>
mäßig	<input type="checkbox"/>
groß	<input type="checkbox"/>
sehr groß	<input type="checkbox"/>
zusätzl.: künstlich erhöht	<input type="checkbox"/>

2.6 Tiefenvarianz **A**

keine	<input type="checkbox"/>
gering	<input type="checkbox"/>
mäßig	<input type="checkbox"/>
groß	<input type="checkbox"/>
sehr groß	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>
zusätzl.: künstlich erhöht	<input type="checkbox"/>

Legende/Abkürzungsverzeichnis

nat.	natürlich
unnat.	unnatürlich
li	in Fließrichtung links
re	in Fließrichtung rechts
Sed.	Sediment
fkt.	funktionale
MW	Mittelwasser
g	geringe Entfernung zum Gewässer
m	mittlere Entfernung zum Gewässer
h	große Entfernung zum Gewässer
B	Mehrfachregistrierung
A	Einfachregistrierung
C	Anzahl erfassen (keine, Ansätze, eine, zwei, mehrere, viele)
Ø	Mittelwert
K	Kleinstgewässer (zu kartierender Mindestdatensatz)
V	verrohrt/überbaut (zu kartierender Mindestdatensatz)
T	Gewässer trocken (zu kartierender Mindestdatensatz)
G	Gewässer gestaut/Teich im Hauptschluss (zu kartierender Mindestdatensatz)

Strukturklasse Indexspanne

1	1,0 - 1,7
2	1,8 - 2,6
3	2,7 - 3,5
4	3,6 - 4,4
5	4,5 - 5,3
6	5,4 - 6,2
7	6,3 - 7,0

3. Sohlstruktur

3.1 Sohlsubstrat (K, T)

	nat.		unnat.	
	dominierend		untergeordnet	
	A	B	A	B
Mineralische Substrate				
keine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlack/Schlamm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ton/Löss/Lehm (<6 µm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sand (>6 µm - 2 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kies (0,2 - 6 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schotter (6 - 10 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steine (10 - 30 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blöcke (>30 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anstehender Fels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steinschüttungen (nicht naturraumtyp. Substrat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steinschüttungen (naturraumtyp. Substrat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
geschlossener Sohlverbau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organische Substrate				
keine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Algen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fallaub/Getreibsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Totholz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Makrophyten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lebende Teile terrestrischer Pflanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feindetritus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Torf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 Substratdiversität (K)

	A
keine	<input type="checkbox"/>
gering	<input type="checkbox"/>
mäßig	<input type="checkbox"/>
groß	<input type="checkbox"/>
sehr groß	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>

3.01 Bes. Sohlbelastungen (K)

	B
keine	<input type="checkbox"/>
Haumüll	<input type="checkbox"/>
Grünabfall	<input type="checkbox"/>
Bauschutt	<input type="checkbox"/>
Verockerung	<input type="checkbox"/>
Sandtreiben	<input type="checkbox"/>
Kolmatierung	<input type="checkbox"/>
Erosion	<input type="checkbox"/>
Gewässerunterhaltung	<input type="checkbox"/>
Trittschäden	<input type="checkbox"/>
Einleitungen	<input type="checkbox"/>
Düker	<input type="checkbox"/>
Buhnen/Leitwerke <1/3	<input type="checkbox"/>
Buhnen/Leitwerke >1/3	<input type="checkbox"/>
Fahrrinne <1/3	<input type="checkbox"/>
Fahrrinne 1/3 - 2/3	<input type="checkbox"/>
Fahrrinne >2/3	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>
Geschiebezugabe	<input type="checkbox"/>
Geschiebeentnahme	<input type="checkbox"/>

3.3 Sohlverbau >10 m (K, T)

	A	B				
	vollständig	10-50 m	>50-100 m	>100-250 m	>250-500 m	>500 m
kein Verbau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steinschüttung, -stickung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massivsohle mit Sediment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massivsohle ohne Sediment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4 Besondere Sohlstrukturen (K)

	C
keine	<input type="checkbox"/>
Pool/Stille	<input type="checkbox"/>
Schnelle/Rauschfläche/Riffle	<input type="checkbox"/>
Kolk/Tiefrinne	<input type="checkbox"/>
Kehrwasser	<input type="checkbox"/>
Kaskade	<input type="checkbox"/>
Totholz	<input type="checkbox"/>
Wurzelfläche	<input type="checkbox"/>
Makrophyten	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>

Bewertung fkt. Einheiten

Art und Verteilung der Substrate (3.1, 3.2, 3.4, 3.01)

Sohlverbau* (3.1, 3.3)

Index -1

Klasse

* nur berücksichtigen, wenn dadurch keine Aufwertung erfolgt

4. Querprofil

4.1 Profiltyp (K, T)

	A
Naturprofil	<input type="checkbox"/>
annähernd Naturprofil	<input type="checkbox"/>
Erosionsprofil varrierend	<input type="checkbox"/>
Erosionsprofil tief	<input type="checkbox"/>
Profil mit Bühnenausbau	<input type="checkbox"/>
Trapez/Doppeltrapez	<input type="checkbox"/>
V-Profil/Kastenprofil	<input type="checkbox"/>
verfallendes Regelprofil	<input type="checkbox"/>

4.2 Profiltiefe (K, T)

	A
sehr flach	<input type="checkbox"/>
flach	<input type="checkbox"/>
mäßig tief	<input type="checkbox"/>
tief	<input type="checkbox"/>
sehr tief	<input type="checkbox"/>
nicht erkennbar	<input type="checkbox"/>

Bewertung fkt. Einheiten

Profilform (4.1)

Profiltiefe (4.2)

4.3 Breitenerosion (T)

	A
keine	<input type="checkbox"/>
schwach	<input type="checkbox"/>
stark	<input type="checkbox"/>

4.4 Breitenvarianz (K, T)

	A
keine	<input type="checkbox"/>
gering	<input type="checkbox"/>
mäßig	<input type="checkbox"/>
groß	<input type="checkbox"/>
sehr groß	<input type="checkbox"/>

4.5 Durchlass/Brücke (K, T)

	B	
	ohne Sed.	mit Sed.
kein Durchlass/Brücke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
strukturell nicht schädlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
natürl. Ufer unterbrochen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lauf verengt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Breitenentwicklung (4.3, 4.4)

Index -1

Klasse

5. Uferstruktur

5.1 Uferbewuchs (K, T)

Kein Uferbewuchs		li	re
naturbedingt			
anthropogen			
Gehölze		A	A
keine, naturbedingt			
keine, anthropogen			
bodenständiger Wald			
bodenständige Galerie			
teilweise bodenständiger Wald oder Galerie			
bodenständiges Gebüsch, Einzelgehölze			
nicht bodenständiger Wald, Nadelforst			
nicht bodenständige Galerie			
nicht bodenständiges Gebüsch, Einzelgehölze			
zusätzlich: junge Gehölzpflanzung			
Krautvegetation		A	A
keine, naturbedingt			
keine, anthropogen			
naturnahe Krautvegetation			
Röhricht, Flutrasen			
Krautflur, Hochstauden, Wiese			
Rasen			
nitrophil. Hochstauden, Neophyten			

5.3 Besondere Uferstrukturen (K, T) C

	li	re
keine		
Baumumlauf	keine	keine
Prallbaum	keine	keine
Sturzbaum	keine	keine
Holzansammlung	keine	keine
Unterstand	keine	keine
Natürl. Abbruchufer/ Nistwand/Steilwand	keine	keine

5.01 Besondere Uferbelastungen (K, T) B B

	li	re
keine		
Hausmüll		
Grünabfall		
Bauschutt		
Erosion		
Gewässerunterhaltung		
Trittschäden		
Einleitungen		
Sunk und Schwall, Wellenschlag		

5.2 Uferverbau (K, T) A B A B

	li	li	re	re
	vollständig	10-50 m >50-100 m >100-250 m >250-500 m >500 m	vollständig	10-50 m >50-100 m >100-250 m >250-500 m >500 m
kein Verbau				
Lebendverbau				
Steinschüttung/-wurf				
Holzverbau				
Böschungsrasen				
Pflaster, Steinsatz, unverfugt				
wilder Verbau				
Beton, Mauerwerk, verfugt				
Spundwand				
Leitwerk				
Buhne				

5.02 Beschattung (K, T) A

	A
sonnig	
halbschattig	
schattig	
nicht erkennbar	

Bewertung fkt. Einheiten	
naturraumtypischer Bewuchs (5.1, 5.02)	li re
Uferverbau* (5.2)	li re
naturraumtypische Ausprägung (5.3, 5.01)	li re
Index	li re
	-1 -1
Klasse	li re
* nur berücksichtigen, wenn dadurch keine Aufwertung erfolgt	

6. Gewässerumfeld

6.1 Flächennutzung (K, T, V, G) B B

	li	re
	10-50 % >50 %	10-50 % >50 %
bodenständiger Wald		
Auenvegetation (exkl. Wald)		
Brache		
Grünland		
nicht bodenst. Wald, Nadelforst		
Acker, Sonderkultur		
Park, Grünanlage		
Bebauung mit Freiflächen		
Bebauung ohne Freiflächen		
weitere schäd. Struktur gem.6.3		

6.3 Schädliche Umfeldstrukturen (K, T, V, G) B B

	li	re
	g m h	g m h
keine		
Abgrabung		
Anschüttung, Halde		
Müllablagerung, Deponie		
Fischteich im Nebenschluss		
Verkehrsflächen, befestigt		
Verkehrsflächen, unbefestigt		
Gehöft/Einzelbauwerk		
Hochwasserschutzbauwerk		
Rückhaltebecken		
sonst. gewässerunvertr. Anlage		

6.2 Gew.randstreifen (K, T) A B A B

	li	li	re	re
	vollständig	10-50 m >50-100 m >100-250 m >250-500 m >500 m	vollständig	10-50 m >50-100 m >100-250 m >250-500 m >500 m
kein Saumstreifen				
Gewässerrandstreifen flächig Wald/Sukzession				

6.01 Bes. Umfeldstruktur (K, T) B B

	li	re
keine Felswand		
ausgepr. Terrassenkante natürlicher Uferwall		
Flutmulde/Hochflutrinne		
Quelle		
Stehgewässer		

Bewertung fkt. Einheiten	
Vorland (6.1, 6.3, 6.01)	li re
Gewässerrandstreifen (6.2)	li re
Index	li re
	-1 -1
Klasse	li re

Gewässername

Girsterbach

Gewässerkennzahl

439

Kartierabschnitt-ID

439_61

gegen FR



Gewaesser trocken gefallen

Fotodokumentation