

Mengenoperationen

Zwei Abfragen zu einer zusammenfassen

Luca Kiebel

10. Januar 2018

Inhaltsverzeichnis

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

1 Mengenoperationen

2 Union

- Syntax
- Beispiel
- Union All

3 Intersect

- Syntax
- Beispiel
- Beispiel (MySQL)

4 Minus

- Syntax
- Beispiel
- Beispiel (MySQL)

Mengenoperationen

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

- Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen

Mengenoperationen

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

- Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen
- Vereinigungsmenge: **UNION**

Mengenoperationen

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

- Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen
- Vereinigungsmenge: **UNION**
- Schnittmenge: **INTERSECT**

Mengenoperationen

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

- Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen
- Vereinigungsmenge: **UNION**
- Schnittmenge: **INTERSECT**
- Differenzmenge: **MINUS**

Union

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

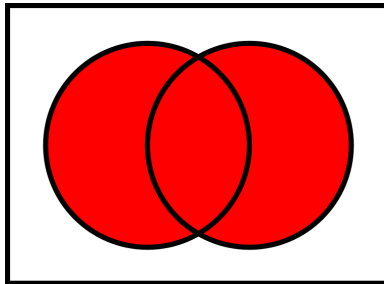
Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Zur Vereinigung zweier Abfragemengen wird **UNION** verwendet.



Syntax

Union

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

```
1 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
2 FROM tabelle
3 UNION
4 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
5 FROM tabelle
6 [ORDER BY ..]
```


Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

```
1 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
2 FROM tabelle
3 UNION
4 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
5 FROM tabelle
6 [ORDER BY ..]
```

Wichtiges:

- Beide Abfragen müssen gleich viele Ausdrücke enthalten
- Die Spalten müssen den selben Datentypen haben

Beispiel

Union

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

verkaeuer_id	verkaeuer_name
1000	Samsung
2000	Apple
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeuer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000

Beispiel

Union

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeuer
3 UNION
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

Beispiel

Union

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeuer
3 UNION
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

verkaeufer_id

1000

2000

3000

4000

7000

8000

Union All

Union

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Union All gibt mehrfach vorkommende Zeilen aus.

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeuer
3 UNION ALL
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

Union All

Union

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Union All gibt mehrfach vorkommende Zeilen aus.

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeuer
3 UNION ALL
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

verkaeufer_id

1000

2000

2000

3000

4000

7000

8000

Beispiel

Union All

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

verkaeuer_id	verkaeuer_name
1000	Samsung
2000	Apple
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeuer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000

Intersect

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

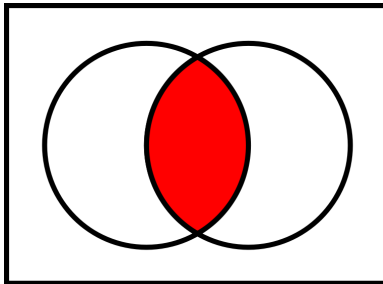
Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Zum Ausgeben der Schnittmenge zweier Abfragen wird **INTERSECT** verwendet.



Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

```
1 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
2 FROM tabelle
3 INTERSECT
4 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
5 FROM tabelle
6 [ORDER BY ..]
```

Wichtiges:

- Beide Abfragen müssen gleich viele Ausdrücke enthalten
- Die Spalten müssen den selben Datentypen haben

Beispiel

Intersect

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

verkaeuer_id	verkaeuer_name
1000	Samsung
2000	Apple
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeuer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000

Beispiel

Intersect

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Alle bekannten Verkäufer mit verkauften Produkten:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM veraeufer
3 INTERSECT
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

Beispiel

Intersect

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Alle bekannten Verkäufer mit verkauften Produkten:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeufer
3 INTERSECT
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

verkaeufer_id

2000

Beispiel (MySQL)

Intersect

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Da **INTERSECT** nicht in MySQL enthalten ist, müssen hier Workarounds gefunden werden:

Beispiel (MySQL)

Intersect

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Da **INTERSECT** nicht in MySQL enthalten ist, müssen hier Workarounds gefunden werden:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeufer
3 INNER JOIN bestellung
4 ON verkaeufer.verkaeufer_id = bestellung.
   verkaeufer_id
```

Beispiel (MySQL)

Intersect

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Da **INTERSECT** nicht in MySQL enthalten ist, müssen hier Workarounds gefunden werden:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeufer
3 INNER JOIN bestellung
4 ON verkaeufer.verkaeufer_id = bestellung.
   verkaeufer_id
```

verkaeufer_id

2000

Minus

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

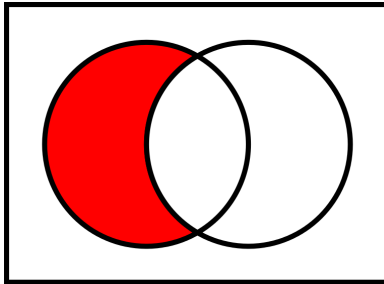
Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Zum Ausgeben aller Datensätze, die ausschließlich in einer von zwei Tabellen sind, wird MINUS genutzt.



Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

```
1 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
2 FROM tabelle
3 MINUS
4 SELECT ausdruck1 , ausdruck2 , ... ausdruckN
5 FROM tabelle
6 [ORDER BY ..]
```

Wichtiges:

- Beide Abfragen müssen gleich viele Ausdrücke enthalten
- Die Spalten müssen den selben Datentypen haben

Beispiel

Minus

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

verkaeuer_id	verkaeuer_name
1000	Samsung
2000	Apple
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeuer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000

Beispiel

Minus

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Alle bekannten Verkäufer, die noch kein Produkt verkauft haben:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeufer
3 MINUS
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

Beispiel

Minus

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Alle bekannten Verkäufer, die noch kein Produkt verkauft haben:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeufer
3 MINUS
4 SELECT verkaeufer_id
5 FROM bestellung
6 ORDER BY verkaeufer_id
```

verkaeufer_id

1000

3000

4000

Beispiel (MySQL)

Minus

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

MINUS ist ebenfalls nicht in MySQL enthalten. Hier lässt sich zum Glück auch einfach eine Lösung finden:

Beispiel (MySQL)

Minus

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

MINUS ist ebenfalls nicht in MySQL enthalten. Hier lässt sich zum Glück auch einfach eine Lösung finden:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeufer
3 LEFT OUTER JOIN bestellung
4 ON verkaeufer.verkaeufer_id = bestellung.
   verkaeufer_id
5 WHERE bestellung.verkaeufer_id IS NULL
```

Beispiel (MySQL)

Minus

Mengenoperationen

Luca Kiebel

Mengenoperationen

Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQL)

MINUS ist ebenfalls nicht in MySQL enthalten. Hier lässt sich zum Glück auch einfach eine Lösung finden:

```
1 SELECT verkaeufer_id
2 FROM verkaeufer
3 LEFT OUTER JOIN bestellung
4 ON verkaeufer.verkaeufer_id = bestellung.
   verkaeufer_id
5 WHERE bestellung.verkaeufer_id IS NULL
```

verkaeufer_id

1000

3000

4000

Mengenoperationen

Zwei Abfragen zu einer zusammenfassen

Luca Kiebel

10. Januar 2018