



**AUSBAU
EISENBahnACHSE
MÜNCHEN - VERONA**

**POTENZIAMENTO
ASSE FERROVIARIO
MONACO - VERONA**

**BRENNER
BASISTUNNEL**

**GALLERIA DI BASE
DEL BRENNERO**

Erkundungsstollen

Cunicolo esplorativo

**Fachbereich MO1
Monitoring**

**Settore MO1
Monitoraggio**

Projekteinheit	Unità di progetto
Immissionsmessungen	Misurazioni delle immissioni
Dokumentenart	Tipo Documento
Bericht	Relazione
Dokumenteninhalt	Contenuto documento
Jahresbericht 2015	Relazione 2015

 		DATUM / DATA	NAMEN / NOME
	Bearbeitet / elaborato	04.03.2016	Tanzberger
	Gezeichnet / firmato	31.03.2016	Amann
	Geprüft / verificato		

 <p>Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE</p>	Freigabe Auftragnehmer Delibera Affidatario	Datum /data 31.03.2016	Name / nome 
	Freigabe UWS Delibera UWS	Datum /data	Name / nome 

MasstabScala			
--------------	--	--	--

STAAT / STATO	LOS / LOTTO	Einheit / Unità	Nummer / Numero	Dokumentenart / Tipo Documento	Vertrag / Contratto	Fortl. Nummer / Numero progress.	Revision / Revisione
01	- MO1	- IM	- 01	B	D0396	- 00082	- 01

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione			
RevisionRevisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabilemodifica	DatumData
01	Erstversion / Prima Versione	Tanzberger	04.03.2016

INHALTSVERZEICHNIS INDICE

1. AUFGABENSTELLUNG	5
1. OBIETTIVI DELLO STUDIO	5
2. DARSTELLUNG DER MESSSTANDORTE UND MESSZEITRÄUME	6
2. RAPPRESENTAZIONE DEI SITI DI MISURAZIONE E PERIODI DI TEMPO	6
2.1. Messstellen Immissionsmessungen.....	6
2.1. Siti di misurazione delle immissioni.....	6
2.2. Staubniederschlagsmessstellen (Bergerhoff).....	10
2.2. Siti di misurazione delle polveri in ricaduta (metodo Bergerhoff).....	10
3. DARSTELLUNG DER METHODIK DER MESSUNGEN	12
3. RAPPRESENTAZIONE DEI METODI DELLE MISURAZIONI	12
3.1. Methodik Immissionsmessungen.....	12
3.1. Metodi delle misurazioni delle immissioni.....	12
3.2. Methodik Staubniederschlagsmessungen (Bergerhoff).....	13
3.2. Metodo di misurazione delle polveri in ricaduta (Bergerhoff).....	13
3.2.1. Probenahme.....	14
3.2.1. Campionamento.....	14
3.2.2. Verfahren zur Bestimmung des organischen Anteils im partikelförmigen Niederschlag.....	14
3.2.2. Metodo per l'individuazione della quota organica nelle particelle in ricaduta.....	14
3.2.3. Verfahren zum sauren Aufschluss von partikelförmigem Niederschlag.....	14
3.2.3. Metodo per la decomposizione acida delle particelle in ricaduta.....	14
3.2.4. Bestimmung der Elementverteilung im Staubniederschlag.....	15
3.2.4. Individuazione della distribuzione degli elementi nelle polveri in ricaduta.....	15
4. DOKUMENTATION UND PRÄSENTATION DER MESSERGEBNISSE	15
4. DOCUMENTAZIONE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DI RILEVAMENTO	15
4.1. Messergebnisse Immissionsmessungen.....	15
4.1. Risultati delle misurazioni delle immissioni.....	15
4.2. Messergebnisse Staubniederschlagsmessungen.....	16
4.2. Risultati delle misurazioni riguardanti le misurazioni delle polveri in ricaduta.....	16
5. DISKUSSION DER MESSERGEBNISSE	17
5. DISCUSSIONE DEI RISULTATI DI RILEVAMENTO	17
5.1. Stickoxide.....	17
5.1. Ossidi d'azoto.....	17
5.2. Staubkonzentration (PM ₁₀).....	18
5.2. Concentrazione delle polveri (PM ₁₀).....	18
5.3. Staubniederschlag.....	22
5.3. Polveri in ricaduta.....	22
6. VERZEICHNISSE	23
6. ELENCHI	23

6.4.	Tabellenverzeichnis.....	23
6.4.	Elenco delle tabelle	23
6.5.	Abbildungsverzeichnis.....	23
6.5.	Elenco delle illustrazioni	23
6.6.	Abkürzungsverzeichnis	24
6.6.	Elenco delle abbreviazioni.....	24
6.7.	Pläne und sonstige Unterlagen	24
6.7.	Elaborati grafici ed ulteriore documentazione	24
6.7.5.	Zugehörige Unterlagen	24
6.7.5.	Documentazione attinente	24

1. AUFGABENSTELLUNG

Die NUA Umweltanalytik GmbH wurde von der BBT Brenner Basistunnel BBT SE mit Immissionsmessungen im Raum Tulfes – Innsbruck – Steinach beauftragt. Die Messungen dienen einerseits der Beweissicherung (Belastungssituation während der Bauphase, Restbelastung nach Abschluss der Bauarbeiten, eventuell Immissionsauswirkungen durch Verkehrsumlagerungen von der Strasse auf die Schiene), andererseits der Überwachung der Bauphase mit Alarmierung im Fall von erheblichen Immissionsepisoden.

Ein Teil des Messprogramms besteht in der ONLINE-Überwachung der Feinstaub (PM10)- und Stickoxidbelastung mit Erfassung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit an zurzeit 6 Containerstandorten. Die Containerstandorte wechseln je nach Erfordernis. Des Weiteren wird im Padastertal eine meteorologische Messstation betrieben, die Daten zu Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchtigkeit und Strahlungsbilanz erfasst. Anhand dieser Daten findet (auch vom Institut für Meteorologie Uni Innsbruck) die Überwachung der Luftströmungscharakteristik statt.

Ein weiterer Bereich des Immissionsmessprogramms besteht aus der Ermittlung des atmosphärischen Stoffeintrages durch Staubbiederschlagsmessungen. Durch eine Analyse des aus dem atmosphärischen Stoffeintrag stammenden Trockenrückstands wird der Staubbiederschlag, der Organische Anteil (in $\text{mg}/\text{m}^2/\text{d}$), Ca und Mg (in $\text{mg}/\text{m}^2/\text{d}$) bestimmt.

Dementsprechend können anhand der Staubbiederschlagsmessungen Rückschlüsse über mögliche Auswirkungen auf die Vegetation und Schadstoffeinträge in den Boden erfolgen.

Zusätzlich finden an den Tunnelportalen „Sillschlucht“ und „Ahrental“, ausgehend vom jeweiligen Tunnelportal in 0 m, 50 m und 100 m Entfernung Temperatur- und Feuchtemessungen statt. Die Messungen gewährleisten 10-Minuten-Mittelwerte und dienen dazu eine durch die Abwärme erzeugte Nebelbildung im Bereich der Tunnelportale so schnell wie möglich zu registrieren.

1. OBIETTIVI DELLO STUDIO

La NUA Umweltanalytik Srl è stata incaricata dalla Galleria di Base del Brennero di eseguire misurazioni d'immissione nell'area Tulfes – Innsbruck – Steinach. Tali misurazioni rappresentano da un lato il monitoraggio (carico d'inquinamento durante le fasi costruttive, carico d'inquinamento residuale dopo la chiusura dei cantieri, eventualmente l'impatto delle immissioni dovute al trasferimento del traffico dall'autostrada alla rotaia) e dall'altro lato la sorveglianza della fase costruttiva con l'eventuale attivazione dell'allarme nel caso di episodi d'immissioni considerabili.

Una parte del programma delle misurazioni è costituita dal monitoraggio ONLINE del carico con polveri sottili (PM10) e ossidi d'azoto nonché il rilevamento della direzione e la velocità del vento presso attualmente 6 posti container. I posti container saranno trasferiti secondo necessità. Inoltre è gestito un punto di misurazione meteorologica nel Padastertal, nella quale saranno rilevati dati riguardanti la direzione e la velocità del vento, la temperatura dell'aria, l'umidità relativa e la radiazione. Questi dati saranno la base per il monitoraggio della caratteristica della corrente d'aria (eseguito anche dall'istituto meteorologico dell'Università di Innsbruck).

Un altro punto del programma di misurazione consiste nel rilevamento delle immissioni atmosferiche tramite misurazione delle polveri in ricaduta. Un'adeguata procedura d'analisi rivelerà nel residuo secco risultante dall'immissione atmosferica le precipitazioni di polveri, la quota organica (in $\text{mg}/\text{m}^2/\text{d}$), Ca e Mg (in $\text{mg}/\text{m}^2/\text{d}$).

In questo modo, le misurazioni delle polveri in ricaduta potranno permettere delle conclusioni riguardanti eventuali impatti sulla vegetazione e inquinamenti del suolo.

Inoltre vengono effettuate delle misurazioni di temperatura e umidità presso i portali di galleria „Sillschlucht (Gola del Sill)“ e „Ahrental“ a 0m, 50m e 100m di distanza dal rispettivo portale. Le misurazioni garantiscono valori medi ogni dieci minuti permettendo così la registrazione immediata della formazione di nebbia dovuta al calore di scarto.

2. DARSTELLUNG DER MESSSTANDORTE UND MESSZEITRÄUME

2. RAPPRESENTAZIONE DEI SITI DI MISURAZIONE E PERIODI DI TEMPO

2.1. Messstellen Immissionsmessungen

2.1. Siti di misurazione delle immissioni



Abbildung 1: Darstellung Messstellenlage BBT1 und BBT4

Illustrazione 1: Raffigurazione della posizione dei siti di misurazione BBT1 e BBT4



Abbildung 2: Darstellung Messstellenlage BBT2, BBT3 und BBT5

Illustrazione 2: Raffigurazione della posizione dei siti di misurazione BBT2, BBT3 e BBT5



Abbildung 3: Darstellung Messstellenlage BBT6

Illustrazione 3: Raffigurazione della posizione del sito di misurazione BBT6



Abbildung 4: Darstellung Messstellenlage BBT7

Illustrazione 4: Raffigurazione della posizione del sito di misurazione BBT7

Kennung Codice	Name Nome	Pos. N	Pos. E	Ausstattung Allestimento
BBT1	lbc-Frauenanger	47°15,403'	11°24,082'	Wind, PM ₁₀ , NO, NO ₂ Vento, PM ₁₀ , NO, NO ₂
BBT2	Steinach-Siegreith	47°04,937'	11°28,636'	Wind, PM ₁₀ , NO, NO ₂ Vento, PM ₁₀ , NO, NO ₂
BBT3	Steinach-Saxen	47°04,730'	11°28,831'	Wind, PM ₁₀ , NO, NO ₂ Vento, PM ₁₀ , NO, NO ₂
BBT4	lbc-Sillhöfe	47°15,428'	11°24,283'	Wind, PM ₁₀ , NO, NO ₂ Vento, PM ₁₀ , NO, NO ₂
BBT5	Padaster	47°04,886'	11°28,762'	Wind, Strahlungsbilanz Vento, radiazione
BBT6	Ampass	47°15'42''	11°27'05''	Wind, PM ₁₀ , NO, NO ₂ Vento, PM ₁₀ , NO, NO ₂
BBT7	Tulfes	47°16'44''	11°32'43''	Wind, PM ₁₀ , NO, NO ₂ Vento, PM ₁₀ , NO, NO ₂

Tabelle 1: Beschreibung der Immissionsmessstellen

Tabella 1: Descrizione dei siti di misurazione delle immissioni

Kennung Codice	Name Nome	Lagebeschreibung Descrizione dell'ubicazione	Messbeginn Data inizio- misurazione	Messende Data fine misurazione
BBT1	lbk-Frauenanger	SüdlichesEndeSpielplatz Margine meridionale del campo da gioco	13.12.2008	
BBT2	Steinach-Siegreith	Weidefläche Hoferbauer Pascolofattoria Hoferbauer	19.12.2008	
BBT3	Steinach-Saxen	Kreuzungsbereich Baustellen- zufahrt Area d'incrocioconl'accesso al cantiere	17.01.2009	
BBT4	lbk-Sillhöfe	Einfahrtzur Firma MIPAG Accesso alla ditta MIPAG	22.01.2009	
BBT5	Padaster	ZufahrtPadastertalöstlichdesBac hes Accesso alla valle Padastertal a lato levante del rio	01.01.2009	
BBT6	Ampass	Zwischen Zufahrt Peerhöfe und Straße nach Ampass Tra l'accesso alle fattorie Peer- höfe e la strada verso Ampass	16.07.2010	
BBT7	Tulfes	Obstwiese Aschberger Frutteto Aschberger	14.09.2010	

*Tabelle 2: Messzeiträume an den Immissions-
messstellen*

*Tabella 2: Periodi di tempo presso i siti di misu-
razione delle immissioni*

2.2. Staubniederschlagsmessstellen (Bergerhoff)

2.2. Siti di misurazione delle polveri in ricaduta (metodo Bergerhoff)



Abbildung 5: Darstellung
leAmpass

Bergerhoffmessstel-

Illustrazione 5: Raffigurazione del sito di misurazione
presso Ampass (metodo Bergerhoff)



Abbildung 6: Darstellung Bergerhoffmessstellen
Unterberg und Ahrnhof

Illustrazione 6: Raffigurazione dei siti di misurazione
Unterberg e Ahrnhof (metodo Bergerhoff)

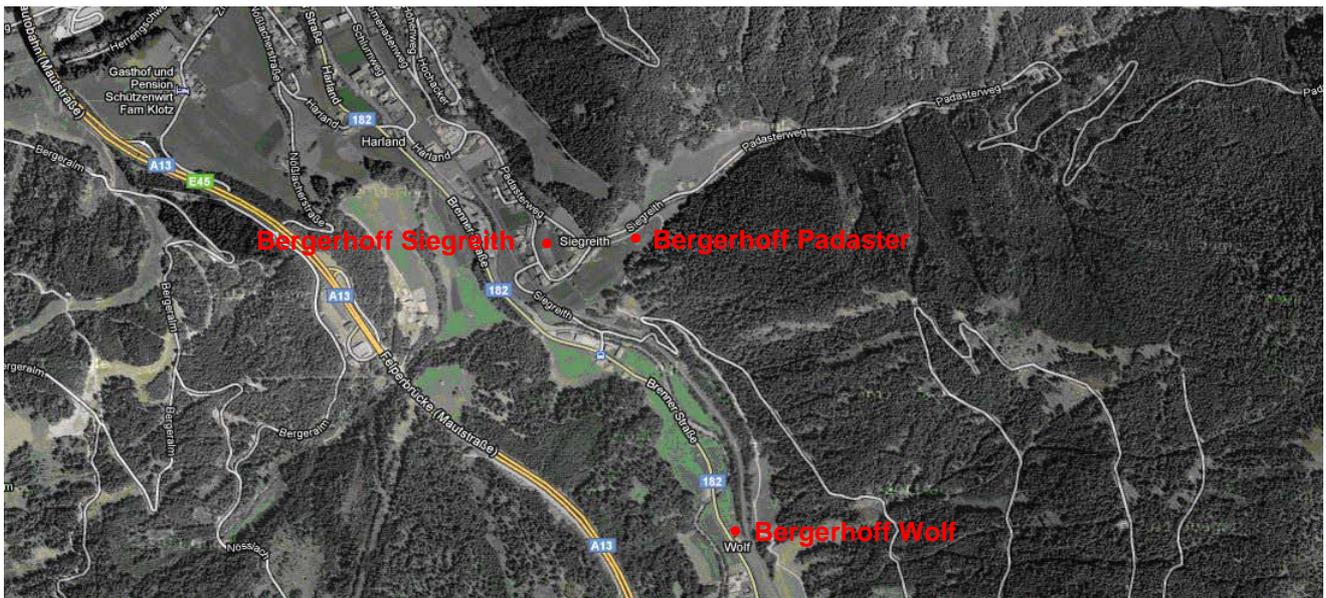


Abbildung 7: Darstellung Bergerhoffmessstellen Steinach Siegreith, Padaster und Wolf

Illustrazione 7: Raffigurazione dei siti di misurazione Steinach Siegreith, Padaster e Wolf (metodo Bergerhoff)



Abbildung 8: Darstellung Bergerhoffmessstelle Frauenanger und Sillschlucht

Illustrazione 8: Raffigurazione dei siti di misurazione Frauenanger e Gola del Sill (metodo Bergerhoff)

Kennung Codice	Name Nome	Lagebeschreibung Descrizione dell'ubicazione	Messbeginn Data inizio- misurazione	Messende Data fine misurazione
1	Ahrnhof	Nördliches Ahrnhofs A nord della fattoria Ahrnhof	28.01.2009	
2	lbk - Frauenanger	Beim Immissionsmesscontainer BBT1 Presso il container di misurazione delle immissioni BBT1	27.02.2010	
3	Steinach-Siegreith	Beim Immissionsmesscontainer BBT2 Presso il container di misurazione delle immissioni BBT2	27.02.2010	
4	A12 - Raststätte	Im Nahbereich der A12 Raststätte Nei pressi dell'area di servizio A12	24.03.2010	
5	Windmessenanlage- Padaster Impianto di misurazione del vento valle Padastertal	Messstelle BBT5 Windmessenanlage Sito dell'impianto di misurazione del vento BBT5	24.03.2010	
6	Wolf	Ortsanfang Wolf Ingresso al paese Wolf	24.03.2010	
7	Unterberg	Unterberg Bahnhof Stazione di Unterberg	24.03.2010	
8	lbk - Sillschlucht	Vor der Brücke zur ÖBA über die Sill Prima del ponte all'ufficio ÖBA (Direzione Lavori Austriaca, nota trad.) sopra il Sill	24.03.2010	

Tabelle 3: *Beschreibung und Messzeiträume der Bergerhoffmessstellen*

Tabella 3: *Descrizione e periodi di tempo delle misurazioni presso i siti Bergerhoff*

3. DARSTELLUNG DER METHODIK DER MESSUNGEN

3. RAPPRESENTAZIONE DEI METODI DELLE MISURAZIONI

3.1. Methodik Immissionsmessungen

Im Folgenden werden die Messmethoden für Stickoxide, Staub, Windrichtung und Windgeschwindigkeit erläutert.

3.1. Metodi delle misurazioni delle immissioni

Seguono le spiegazioni dei metodi di misurazione degli ossidi d'azoto, delle polveri, della direzione e della velocità di vento.

Stickoxide:

APNA 360E und APNA 370 HORIBA

Chemilumineszenz kombiniert mit Cross-Flow-Modulationstechnik (Eignungsprüfung UBA Nr.: 24/96)

Nachweisgrenze: NO: 0,3 ppb
NO_x: 0,9 ppb

PM10:

FH62IR, ESM Eberline Instruments GmbH

Radiometrie mit Zwei-Strahl-Kompensationsverfahren (Beta-Strahlen-Absorption)

(Eignungsprüfung TÜV Bayern Nr.: 24012676)

Nachweisgrenze: ca. 3 µg/m³ bei ½ h Mittelwert
ca. 0,5 µg/m³ bei 24 h Mittelwert

Windrichtung und –Geschwindigkeit:

Type 263AA4, Kroneis Wien

Kombinierter Geber für die Windgeschwindigkeit und Windrichtung (optoelektronischer Impulsgeber und Richtungspotentiometer)

Ansprechgeschwindigkeit:

Schalenstern: 0,3 m/s
Windfahne: 0,5 m/s bei 30° Auslenkung

Messgenauigkeit: gemäß ÖNORM M9490

besser als ± 0,5 m/s für Windgeschwindigkeiten unter 5 m/s

± 10% vom Messwert über 5 m/s

Richtung: ± 2 Grad

3.2. Methodik Staubniederschlagsmessungen (Bergerhoff)

Die Bestimmung des partikelförmigen Niederschlags erfolgt gemäß VDI-Richtlinie Nr.4320 Blatt 2 „Messung atmosphärischer Deposition - Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode“.

Ossidi d'azoto:

APNA 360E, HORIBA

Lumineszenza chimica combinata con tecnica di modulazione Crossflow (Esame d'idoneità dell'Agenzia Federale per l'Ambiente (UBA) No. 24/96)

Limite di rivelabilità: NO: 0,3 ppb
NO_x: 0,9 ppb

PM10:

FH62IR, ESM Eberline Instruments GmbH

Radiometria con procedimento di due radiazioni compensate (Assorbimento radiazione β)

(Esame d'idoneità TÜV Baviera No. 24012676)

Limite di rivelabilità: 3 µg/m³ con media ogni mezz'ora all'incirca
0,5 µg/m³ con media ogni 24 ore all'incirca

Direzione e velocità di vento:

Tipo 263AA4, Kroneis Austria, Vienna

Anemometro combinato per misurare la velocità e la direzione del vento (anemometro optoelettronico e potenziometro per misurare la direzione)

Risoluzione:

Stella a coppette: 0,3 m/s
Banderuola: 0,5 m/s con 30° di spostamento

Precisione: secondo lo standard austriaco ÖNORM M9490

migliore di ±0,5 m/s per velocità di vento minori ai 5 m/s

± 10% del valore di misurazione sopra i 5 m/s

Direzione: ± 2 gradi

3.2. Metodo di misurazione delle polveri in ricaduta (Bergerhoff)

La misurazione delle particelle in ricaduta è effettuata secondo la direttiva VDI no. 4320 (VDI: Associazione degli Ingegneri Tedeschi), foglio 2 "Individuazione delle polveri in ricaduta con recipienti di raccolta vitrei o in plastica (metodo Bergerhoff)".

3.2.1. Probenahme

Die Probenahmeeinrichtung besteht aus einem Auffanggefäß aus Kunststoff mit einem definierten Querschnitt, einem Schutzkorb und einem Ständer. Der atmosphärische Stoffeintrag wird durch Exposition der Auffanggefäße über die vorgesehene Messdauer von 30 ± 2 Tagen erfasst.

Nach Beendigung der vorgeschriebenen Expositionsdauer werden die Auffanggefäße aus den Schutzkörben genommen, sofort dicht verschlossen und in Transportkisten verpackt (nach VDI 4320).

3.2.2. Verfahren zur Bestimmung des organischen Anteils im partikelförmigen Niederschlag

Nach dem Abwägen des Staubniederschlags auf der Analysenwaage Mettler AT 261 DeltaRange wird das Probengefäß (Abdampfschale Schott-Duran Durchmesser 95 mm) im Trockenschrank auf 200°C erhitzt. Anschließend erfolgt die Umschichtung der Gefäße in den auf 400°C vorgeheizten Muffelofen.

Nach einer Stunde bei 400°C im Muffelofen werden die Probengefäße unter Rücksichtnahme der Reihenfolge der Gläser in den Exsikkator gegeben. Dort kühlen sie zirka 1 Stunde aus. Anschließend werden die Gefäße in den klimatisierten Wägeraum gestellt.

Nach VDI 4320 werden sie dort stehen gelassen, bis sie die konstante Temperatur des Wägeraums erreicht haben (zirka 1 Stunde). Anschließend erfolgt die Auswaage wieder mit der Analysenwaage Mettler AT 261 DeltaRange und die Berechnung mittels eines EXCEL Datenblattes.

3.2.3. Verfahren zum sauren Aufschluss von partikelförmigem Niederschlag

Nach dem Abwägen des Staubniederschlags auf der Analysenwaage Mettler AT 261 DeltaRange wird das Probengefäß (Abdampfschale Schott-Duran Durchmesser 95 mm) mit 100 – 150 ml Aufschlussäure (Salzsäure Merck Nr. 319 und Salpetersäure Merck Nr. 452 im Verhältnis 1:1) befüllt.

Das befüllte Gefäß wird auf die Ceranfeld-Heizplatte

3.2.1. Campionamento

L'attrezzatura per il campionamento è costituita da un recipiente di raccolta in plastica con un diametro definito e un cestello protettivo munito di asta. Lo input atmosferico è rilevato tramite l'esposizione dei recipienti di raccolta durante il periodo determinato che comprende 30 ± 2 giorni.

Concluso il periodo di esposizione prescritto, i recipienti di raccolta vengono recuperati dai cestelli protettivi, immediatamente chiusi ermeticamente e sistemati in un'apposita cassa di trasporto (secondo VDI 4320).

3.2.2. Metodo per l'individuazione della quota organica nelle particelle in ricaduta

Dopo la pesatura delle polveri in ricaduta sulla bilancia Mettler AT 261 DeltaRange il recipiente per campioni (ciotola per evaporazione Schott-Duran, diametro 95 mm) viene riscaldato a 200°C nella stufa per essiccamento. Di seguito i recipienti vengono trasferiti nel forno elettrico a muffola preriscaldato a 400°C .

Dopo un'ora nella muffola a 400°C i recipienti per campioni vengono spostati nell'essiccatore - sempre considerando l'ordine dei barattoli - per far scendere in un'altra ora la temperatura dei campioni. Di seguito i barattoli vengono trasferiti nella sala ad aria condizionata per la pesatura.

Secondo le direttive VDI 4320 rimangono in questa sala affinché non abbiano raggiunto la temperatura costante della sala (un'ora incirca) per misurare poi di nuovo il loro peso sulla bilancia Mettler AT 261 DeltaRange. Le calcolazioni vengono effettuate in un foglio di calcolo creato con EXCEL.

3.2.3. Metodo per la decomposizione acida delle particelle in ricaduta

Dopo la pesatura delle polveri in ricaduta sulla bilancia Mettler AT 261 DeltaRange nel recipiente per campioni (ciotola per evaporazione Schott-Duran, diametro 95 mm) vengono aggiunti 100 – 150 ml di reagente (acido cloridrico Merck No. 319 e acido nitrico Merck No. 452 in miscela 1:1).

Questo recipiente viene posto sul piano di cottura in

gestellt und mit einem Uhrglas bedeckt. Anschließend erfolgt das Abdampfen der Säure bzw. dessen Reduktion auf < 50 ml. Nach dem Auskühlen wird die Lösung über ein Schwarzbandfilter (Schleicher & Schuell Nr. 589) abfiltriert und auf 50 ml aufgefüllt.

vetroceramica e coperto con un vetro sferico. Segue l'evaporazione dell'acido nonché la sua riduzione alla quantità di < 50ml. La soluzione fredda viene filtrata con filtro blackribbon (Schleicher&Schuell No. 589) e portata a volume di 50 ml con acqua bidistillata.

Die Übergabe bzw. die Aufbewahrung der Lösung erfolgt in einem polyfluorierten Gefäß der Firma Nalgene.

La consegna ossia la conservazione della soluzione è effettuata in un recipiente rivestito di polifluoro della ditta Nalgene.

3.2.4. Bestimmung der Elementverteilung im Staubniederschlag

3.2.4. Individuazione della distribuzione degli elementi nelle polveri in ricaduta

Die Übergabe der aufgeschlossenen Staubniederschlagsproben erfolgt intern an die „Schnittstelle Wasserlabor“. Dort werden die Proben mittels folgender Untersuchungsmethoden auf die Elementverteilung untersucht.

La consegna dei campioni delle polveri in ricaduta decomposti è effettuata all'interfaccia interna, cioè al dipartimento laboratorio acqua, dove i campioni vengono esaminati riguardante la distribuzione degli elementi con i metodi seguenti.

Verfahrensanweisung Ordine di procedimento	Methode – Kurzbeschreibung Metodo – Descrizione compatta
UA_Z_AES1	Bestimmung von 21 Metallen und Metalloiden mittels induktiv gekoppelten Plasmas - Atomemissionsspektrometrie (Routine 1). Die Kalibrierung erfolgte in wässriger Matrix. Individuazione di 21 metalli e metalloidi tramite spettrofotometria di assorbimento atomico a plasma accoppiato induttivamente (Routine 1). La calibrazione è eseguita sulla matrice acquosa.

Tabelle 4: Untersuchungsmethoden zur Bestimmung der Elementverteilung

Tabella 4: Metodi analitici per l'individuazione della distribuzione degli elementi

4. DOKUMENTATION UND PRÄSENTATION DER MESSERGEBNISSE

4. DOCUMENTAZIONE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DI RILEVAMENTO

4.1. Messergebnisse Immissionsmessungen

4.1. Risultati delle misurazioni delle immissioni

Die Messergebnisse zu den kontinuierlichen Immissionsmessungen sind der Beilage 1 – 96 (Monatsberichte der einzelnen Stationen von Jänner bis Dezember 2015) zu entnehmen.

I risultati delle misurazioni continue delle immissioni sono ricavabili dall'allegato 1 – 96 (Relazioni mensili delle stazioni singole da gennaio a dicembre 2015).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Datenverfügbarkeit der Immissionsmessungen für das Jahr 2015:

La tabella seguente indica la disponibilità dei dati delle misurazioni delle immissioni per l'anno 2015:

Messstandort Sito di misurazione	Datenverfügbarkeit NO ₂ Disponibilità dei dati NO ₂	Datenverfügbarkeit PM ₁₀ Disponibilità dei dati PM ₁₀
BBT1 Ibk - Frauenanger	97,7 %	98,2 %
BBT2 SteinachSiegreith	97,7 %	98,5 %
BBT3 Steinach Sachsen	97,7 %	99,9 %
BBT4 Ibk - Sillhöfe	96,8 %	98,3 %
BBT6 Ampass	97,6 %	99,4 %
BBT7 Tulfes	97,8 %	97,7 %

Tabelle 5: *Datenverfügbarkeit an den jeweiligen Messstandorten*

Tabella 5: *Disponibilità dei dati presso i relativi siti di misurazione*

4.2. Messergebnisse Staubniederschlagsmessungen

Die Messergebnisse der Staubniederschlagsmessungen (Bergerhoff) sind in Kapitel 5.3. dargestellt.

Zum Teil besteht die Möglichkeit, dass aufgrund verschiedener Vorkommnisse keine Messergebnisse der Staubniederschlagsmessungen erhoben werden können. Gründe für Ausfälle der Staubniederschlagsmessungen sind im Allgemeinen Beschädigungen am Auffanggefäß oder auch das Fehlen eines solchen. Des Weiteren können aufgrund von Witterungseinflüssen die Proben gefrieren oder stark verschmutzt sein.

Nachfolgend eine Auflistung dieser Ausfälle bezogen auf die jeweiligen Messstandorte:

Messstandort/Sito di misurazione	Ausfälle (Datum)/Interruzioni (data)
----	----
----	----

Tabelle 6: *Zeitraum der Ausfälle der Staubniederschlagsmessungen an den jeweiligen Messstandorten*

4.2. Risultati delle misurazioni riguardanti le misurazioni delle polveri in ricaduta

I risultati delle misurazioni delle polveri in ricaduta (metodo Bergerhoff) sono ricavabili dal capitolo 5.3.

È probabile che a causa di vari episodi la realizzazione delle misurazioni delle particelle in ricaduta sia impossibile. Cause per le interruzioni delle misurazioni delle polveri in ricaduta sono generalmente danni ai recipienti di raccolta o la loro mancanza totale. Inoltre i campioni possono essere congelati o inquinati fortemente a causa di condizioni meteorologiche.

La tabella seguente elenca tali interruzioni presso i siti di misurazione indicati:

Tabella 6: *Periodo delle interruzioni delle misurazioni delle particelle in ricaduta presso i rispettivi siti di misurazione*

5. DISKUSSION DER MESSERGEBNISSE

5. DISCUSSIONE DEI RISULTATI DI RILEVAMENTO

5.1. Stickoxide

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Monatsmittelwerte an NO₂ der jeweiligen Messstationen im Jahr 2015.

5.1. Ossidi d'azoto

La tabella seguente indica i valori medi mensili di NO₂ rilevati presso i relativi siti di misurazione durante l'anno 2015.

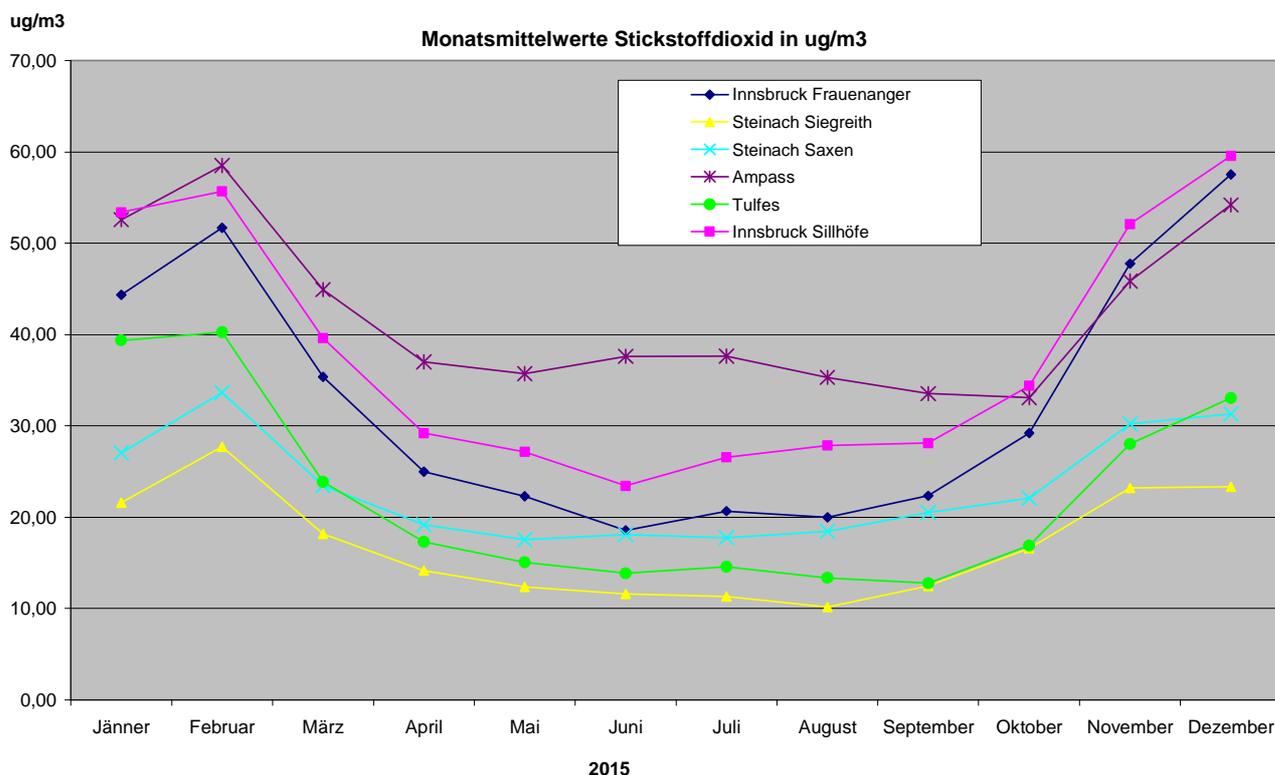


Abbildung 9: Darstellung Konzentrationsverläufe der Monatsmittelwerte NO₂ 2015

Illustrazione 9: Sviluppo delle medie mensili delle concentrazioni NO₂ dell'anno 2015

Wie auch im Vorjahr 2014 ist aus der oben angeführten Grafik mit den NO₂ Monatsmittelwerten aus dem Jahr 2014 ersichtlich, dass die städtischen Immissionsmessstellen in Innsbruck und die autobahnahe Messstelle in Ampass die höchste Gesamtbelastung sowohl für NO als auch für NO₂ haben. Die ländlich situierten Messstellen in Steinach und die autobahnahe Messstelle in Tulfes weisen hingegen die niedrigste Belastung an NO₂ auf.

Come già nell'anno precedente 2014, il graficosopraccitato (medie mensili NO₂ dell'anno 2014) evidenzia il fatto, che i siti urbani di misurazione delle immissioni a Innsbruck e quelli situati in vicinanza dell'autostrada ad Ampass, presentano il più alto carico complessivo di NO nonché di NO₂. I siti di misurazione situati in campagna a Steinach e quello situato in vicinanza dell'autostrada a Tulfes presentano invece il più basso carico di NO₂.

Die höchsten Monatsmittelwerte wurden bis auf die Wintermonate an der Messstation in Ampass gemessen. Im Jänner sowie von Oktober bis Dezember wies die Messstelle Sillhöfe jeweils den höchsten Monatsmittelwert auf, was am erhöhten Anteil an Hausbrand liegen dürfte.

I più alti valori medi mensili sono stati rilevati sempre presso la stazione di misurazione ad Ampass, ad eccezione, per quanto riguarda i valori dei mesi invernali. Durante gennaio nonché da ottobre fino a dicembre era il sito di misurazione Sillhöfe a far registrare il più alto valore medio mensile, fatto che è attribuibile alla quota elevata del riscaldamento domestico.

Grundsätzlich zeigt die grafische Darstellung der Monatsmittelwerte ähnliche jahreszeitliche Trends an allen Messstellen.

Im Vergleich zum Vorjahr zeigt sich ein Anstieg der Jahresmittelwerte von Stickstoffdioxid an allen Messstationen, im Schnitt liegen die Jahresimmissionen 2015 auf einem ähnlichen Niveau wie 2013.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Jahresmittelwerte NO₂ der jeweiligen Messstationen aus dem Jahr 2015:

Jahresmittelwerte 2015 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
Valori medi annuali 2015 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
BBT1 lbk-Frauenanger	32,8	BBT4 lbk-Sillhöfe	38,0
BBT2 SteinachSiegreith	16,8	BBT6 Ampass	42,1
BBT3 Steinach Saxen	23,2	BBT7 Tulfes	22,3

Tabelle 7: Jahresmittelwerte NO₂

In linea di massima, il grafico dei valori medi mensili evidenzia un trend stagionale simile presso tutti i siti di misurazione.

Rispetto all'anno precedente, presso tutte le stazioni di misurazione si registra un aumento dei valori medi annuali del biossido d'azoto. Il livello delle immissioni annuali del 2015 è paragonabile in media a quello del 2013.

La tabella seguente indica le medie annuali NO₂ rilevate presso le relative stazioni di misurazione durante l'anno 2015.

Tabella 7: Valori medi annuali NO₂

Der NO₂ **JMW-Grenzwert** gemäß **IG-Luft** liegt bei **30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Dieser JMW-Grenzwert wurde an den städtischen Messstationen Innsbruck Sillhöfe und Frauenanger, sowie an der autobahnnahe Messstelle in Ampass überschritten.

Secondo la **legge sulla protezione dalle immissioni-Aria il valore limite MA** per NO₂ è stato sancito con **30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Questo valore limite MA è stato superato presso le stazioni urbane di misurazione a Innsbruck Frauenanger e Sillhöfe, nonché presso la stazione di misurazione situata in vicinanza dell'autostrada ad Ampass.

Der NO₂ **HMW-Grenzwert** von **200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** wurde im Messjahr 2015 an keiner Messstelle überschritten.

Il valore limite MM di NO₂, sancito con **200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** non è stato superato presso nessun sito di misurazione durante l'anno in esame 2015.

5.2. Staubkonzentration (PM₁₀)

Die nachfolgend als Staub in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (korr.) oder PM10(korr.) angegebenen Werte sind Werte, die aus kontinuierlichen Messungen unter Verwendung von PM10-Probenahmeköpfen erhoben und anschließend mit dem sog. "Gerätefaktor" $[(c+1,43)/0,85]$ korrigiert wurden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Monatsmittelwerte an PM₁₀ der jeweiligen Messstationen im Jahr 2015.

5.2. Concentrazione delle polveri (PM₁₀)

I valori adottati nel grafico seguente espressi nelle unità $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (korr.) ossia PM10(korr.) sono valori rilevati da misurazioni continue tramite teste di campionamento PM10 e, di seguito, corretti con il cosiddetto "fattore dell'apparecchio" $[(c+1,43)/0,85]$.

La tabella seguente indica i valori medi mensili PM₁₀ rilevati presso le relative stazioni di misurazione nell'anno 2015.

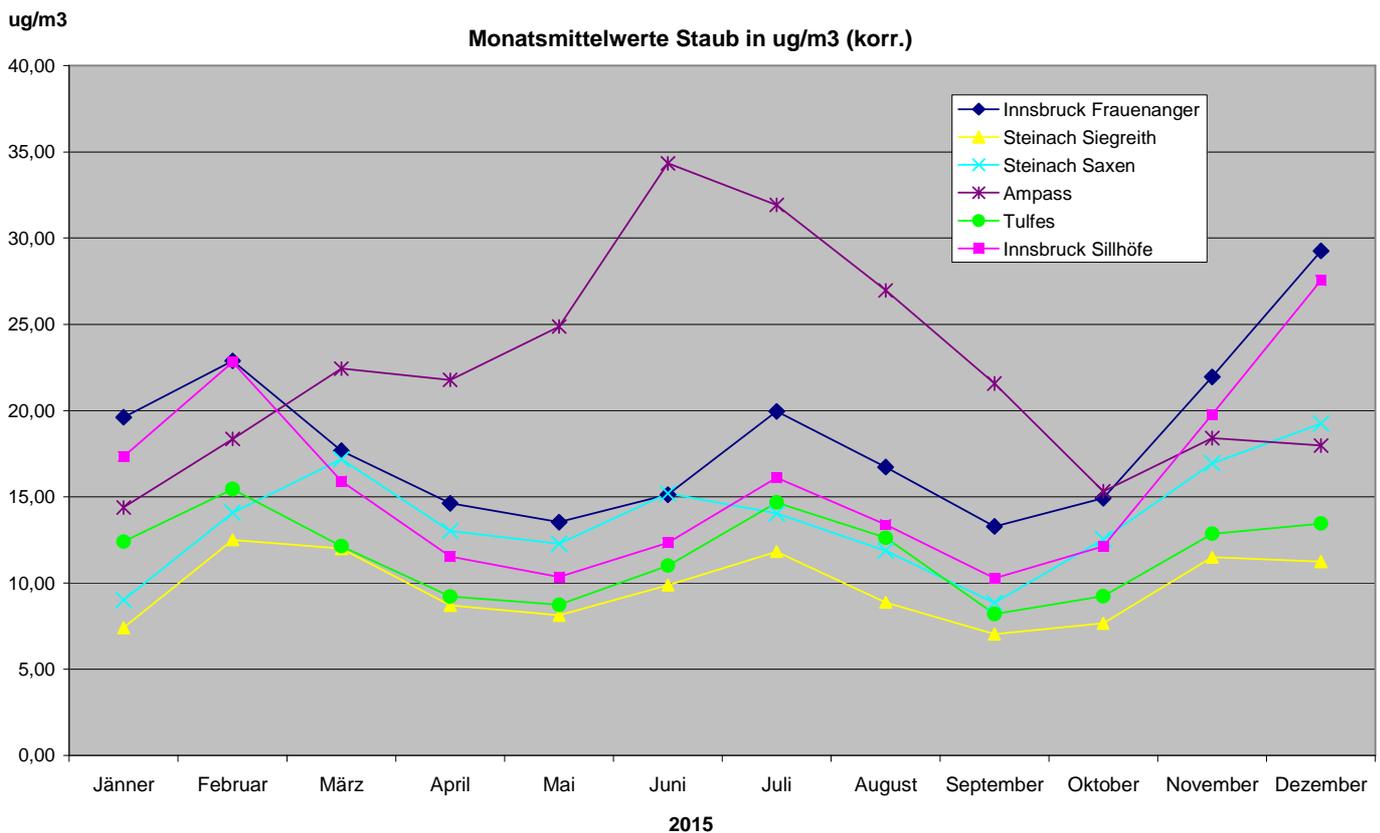


Abbildung 10: Darstellung Konzentrationsverläufe der Monatsmittelwerte PM₁₀ im Jahr 2015 unter Berücksichtigung des Standortfaktors

Die Messstelle Ampass sticht aus dem Verlauf der Monatsmittelwerte der übrigen Messstellen heraus.

Besonders im Zeitraum März bis September sind hier deutlich erhöhte Staubeinträge zu beobachten.

Der Grund hierfür liegt in der starken Baustellenaktivität um das Tunnelportal Ampass. Das Tunnelausbruchmaterial wurde mit Mulden heraus transportiert, auf den Brecher aufgegeben, und von dort auf das Förderband zur Deponie aufgegeben.

Ab Oktober ist in Ampass eine schlagartige Verbesserung der PM₁₀-Immissionen zu verzeichnen. Die Ursache für die Verbesserung ist die Verlagerung des Brechers in den Tunnel, wodurch am Tunnelportal sowohl die Massentransporte als auch die Brecheremissionen wegfallen.

Die beiden Messstellen Steinach Siegreith und Tulfes zeigen wie in den Jahren zuvor die niedrigsten PM₁₀ Monatsmittelwerte.

Auffällig ist, dass die Messstelle Saxen, die im Jahr 2014 oft die höchsten Monatsmittelwerte im Messstellenvergleich gezeigt hat, sich im Jahr 2015 im Mittelfeld einordnet. Hier wurde im Jahr 2015 das Tunnelausbruchmaterial über den Schutterstollen direkt auch die Deponie Padastertal verbracht, ohne Zwischenlagerung am Baufeld Saxen.

Illustrazione 10: Sviluppo delle medie mensili della concentrazione PM₁₀ nell'anno 2015 (con il fattore di sito applicato)

Il sito di misurazione Ampass spicca tra gli altri siti di misurazione per quanto riguarda lo sviluppo dei valori medi mensili.

Soprattutto nel periodo che va da marzo a settembre i valori delle immissioni di polveri risultano nettamente elevati.

La causa sta nelle intense attività in cantiere intorno al portale della galleria Ampass. Il materiale di scavo prodotto nella galleria è stato caricato su dumpers e poi trasferito sul frantoio all'esterno della galleria. Il trasporto al deposito è avvenuto mediante nastro trasportatore.

A partire da ottobre si verifica un miglioramento immediato dei valori d'immissione PM₁₀. Questo è dovuto al trasferimento del frantoio all'interno della galleria che fece sparire i trasporti di massa e le emissioni dovute al frantoio.

Come già negli anni precedenti i due siti di misurazione Steinach Siegreith e Tulfes fecero rilevare i più bassi valori medi mensili PM₁₀.

Risulta significativo che i valori medi mensili registrati presso il sito di misurazione Saxen nell'anno 2014 spesso erano tra i più alti in confronto ai valori rilevati presso gli altri siti, nell'anno 2015 invece si inseriscono intorno alla media. In questa zona, nell'anno 2015 il trasporto del materiale di scavo avveniva attraverso la galleria di smarino direttamente al depo-

sito nella Val Padaster, senza deposito preliminare sull'area di cantiere Saxen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Jahresmittelwerte PM_{10} der jeweiligen Messstationen aus dem Jahr 2015:

La tabella seguente indica i valori medi annuali PM_{10} rilevati presso le relative stazioni di misurazione nell'anno 2015.

Jahresmittelwerte 2015 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Rohdaten / Korrigierte Daten			
Valori medi annuali 2015 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] dati grezzi / Dati corretti			
BBT1 Ibk-Frauenanger	14,2 / 18,3	BBT4 Ibk-Sillhöfe	15,6 / 20,0
BBT2 SteinachSiegreith	9,7 / 13,1	BBT6 Ampass	22,4 / 28,0
BBT3 Steinach Saxen	13,7 / 17,8	BBT7 Tulfes	11,6 / 15,4

Tabelle 8: Jahresmittelwerte PM_{10}

Tabella 8: Valori medi annuali PM_{10}

Wie auch schon bei den Stickstoffdioxidwerten ist beim PM_{10} generell im Jahr 2015 ein Anstieg in Bezug auf die allerdings sehr niedrigen Jahresmittelwerte 2014 zu verzeichnen. Dabei ist der Anstieg an der Station Ampass baustellenbedingt, während die anderen Messstellen dem allgemeinen regionalen Trend auch der Landesmessstellen entsprechen. Das Jahresimmissionsniveau liegt im Bereich des Jahres 2013, welches im langjährigen Trend ebenfalls als niedrig zu bewerten ist.

Come già i valori riguardanti i diossidi d'azoto anche quelli riguardanti il PM_{10} nell'anno 2015 aumentano in confronto ai valori medi annuali registrati durante 2014, che però erano molto bassi. L'aumento presso la stazione Ampass comunque è attribuibile ai lavori in cantiere, mentre i valori rilevati presso gli altri siti di misurazione seguono il trend regionale verificatosi presso i siti regionali di misurazione. Il livello annuale d'immissione si aggira a quello dell'anno 2013, che, considerando il trend pluriennale, può essere valutato altrettanto basso.

Unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors ($X_k = (X + 1,43)/0,85$) wird der **JMW-Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$** für PM_{10} an keinen Messstandorten überschritten.

Tenendo conto del fattore di correzione ($X_k = (X + 1,43)/0,85$) il **valore limite MA** sancito con **$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$** per PM_{10} non viene superato presso nessun sito di misurazione.

Im Messjahr 2015 kam es einmal zu einer Überschreitung des PM_{10} -Werts $\geq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als HMW bei der Station Innsbruck Sillhöfe bei leichtem Wind aus SO. Jedoch ist diese Spitze nach Verifikation der Daten nicht auf die BBT-Baustelle zu beziehen.

Nell'anno in esame 2015 un unico superamento del valore $PM_{10} \geq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato registrato sottoforma di valore MM presso la stazione Innsbruck Sillhöfe con leggero vento da sudest. Avendo verificato i dati questo peak però non è attribuibile ai lavori in cantiere BBT.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Auflistung der PM_{10} TMW Überschreitungen der einzelnen Immissionsmessstationen.

La tabella seguente elenca i superamenti dei valori MG PM_{10} rilevati presso le rispettive stazioni di misurazione delle immissioni:

Tagesmittelwerte $\geq 50,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$:

Valori medi giornalieri $\text{PM}_{10} \geq 50,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$:

Datum/data	Frauenanger		Sillhöfe		Ampass		Tulfes		Steinach/Siegreith		Steinach/Saxen	
	PM10 Feinstaub/ polverisottili		PM10 Feinstaub/ polverisottili		PM10 Feinstaub/ polverisottili		PM10 Feinstaub/ polverisottili		PM10 Feinstaub/ polverisottili		PM10 Feinstaub/ polverisottili	
	Rohwerte/ datigrezzi	PM10 (korr.)*										
TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG	TMW/MG
06.02.15	31,42	38,65	41,75	50,80			31,92	39,24	25,73	31,95	18,73	23,72
18.02.15	34,13	41,84	44,95	54,56	33,60	41,22	29,62	36,53	22,01	27,57	18,95	23,98
19.02.15	17,65	22,45	35,79	43,78	21,58	27,07	14,80	19,09	13,97	18,11	44,64	54,20
09.03.15	17,82	22,65	22,22	27,82	28,97	35,77	11,60	15,32	16,19	20,73	48,51	58,75
19.03.15	29,63	36,54	38,19	46,62	52,31	63,22	27,71	34,29	25,06	31,17	28,35	35,04
20.03.15	22,52	28,17	24,18	30,13	45,29	54,97	24,89	30,96	20,58	25,89	21,90	27,45
23.04.15	20,05	25,27	19,43	24,54	45,21	54,87	17,26	21,99	18,07	22,94	17,93	22,78
13.05.15	20,84	26,21	23,73	29,60	52,04	62,90	21,13	26,54	18,96	23,99	38,46	46,93
25.05.15	7,15	10,09	6,93	9,84	42,72	51,94	5,95	8,69	5,85	8,56	8,09	11,20
31.05.15	11,65	15,39	12,63	16,54	52,63	63,59	8,94	12,20	7,97	11,06	10,98	14,60
01.06.15	10,60	14,16	13,64	17,73	71,21	85,45	9,97	13,41	8,90	12,15	32,03	39,37
02.06.15	11,16	14,82	13,71	17,81	63,09	75,90	10,40	13,92	13,19	17,19	23,99	29,91
03.06.15	15,70	20,15	16,65	21,28	47,13	57,12	15,10	19,45	12,93	16,89	24,64	30,67
04.06.15	11,78	15,54	12,20	16,03	41,69	50,72	14,52	18,77	10,95	14,56	15,43	19,83
05.06.15	14,66	18,93	17,63	22,42	45,34	55,02	16,86	21,52	13,12	17,12	17,17	21,88
17.06.15	11,81	15,57	13,72	17,82	68,83	82,66	11,96	15,76	10,43	13,95	13,85	17,97
18.06.15	17,21	21,93	16,90	21,57	42,25	51,39	14,74	19,03	12,38	16,25	18,48	23,42
23.06.15	6,14	8,90	9,90	13,32	48,27	58,47	4,09	6,50	3,58	5,90	7,23	10,19
24.06.15	8,00	11,09	7,31	10,28	53,19	64,26	4,89	7,43	5,95	8,68	15,19	19,55
25.06.15	10,60	14,15	11,81	15,57	41,41	50,40	10,01	13,46	9,07	12,35	16,47	21,06
26.06.15	12,11	15,93	14,30	18,51	39,41	48,04	15,02	19,35	11,89	15,67	18,98	24,02
05.07.15	24,19	30,14	25,57	31,76	41,93	51,01	25,06	31,16	24,74	30,79	24,72	30,76
06.07.15	24,87	30,94	23,51	29,34	56,58	68,25	18,51	23,45	22,62	28,29	25,76	31,99
10.07.15	11,31	14,99	12,05	15,86	44,87	54,47	12,47	16,35			10,81	14,39
13.07.15	13,23	17,25	19,85	25,03	55,39	66,85	10,25	13,75	9,42	12,76	8,13	11,25
14.07.15	14,62	18,88	16,48	21,07	58,40	70,39	12,59	16,49	11,36	15,04	12,84	16,79
15.07.15	19,13	24,19	20,65	25,97	49,15	59,51	17,72	22,53	12,76	16,70	16,57	21,18
16.07.15	21,38	26,84	22,93	28,66	44,05	53,51	19,11	24,16	17,75	22,57	23,65	29,51
14.08.15	21,37	26,82	22,30	27,92	47,70	57,80	26,07	32,35	16,77	21,41	16,74	21,37
25.08.15	6,65	9,51	19,85	25,03	42,84	52,08	4,05	6,45	3,87	6,24	5,94	8,67
04.12.15	27,82	34,41			18,29	23,20	10,60	14,15	20,12	25,35	41,14	50,08
11.12.15	33,81	41,46	54,28	65,55	24,69	30,73	17,30	22,04	19,14	24,20	40,36	49,16
14.12.15	31,26	38,46	49,57	60,00	22,04	27,61	12,89	16,85	27,39	33,91	51,57	62,36
15.12.15	33,30	40,86	46,28	56,13	24,87	30,95	19,92	25,12	19,61	24,75	44,76	54,34
Anzahl >50	0	0	1	5	10	24	0	0	0	0	1	4

Tabelle 9: PM_{10} TMW Überschreitungen

Tabella 9: Superamento dei valori MG PM_{10}

Nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) liegt der Grenzwert für den PM_{10} -TMW bei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Eine Überschreitung kommt erst ab $50,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zustande, wobei für das Jahr 2015 **25 Überschreitungen** zulässig waren.

Secondo la legge sulla protezione dalle immissioni-Aria (IG-L) il **valore limite** per **MG PM_{10}** è sancito con $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Un superamento avviene se il valore tocca i $50,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Per l'anno 2015 erano permesse **25 superamenti**.

Unter Berücksichtigung der korrigierten PM_{10} TMW (Korrekturfaktor: $(X_k = (X + 1,43)/0,85)$) ist die Überschreitungstoleranz an keinen Immissionsmessstationen überschritten worden.

Considerando i valori corretti (fattore di correzione: $X_k = (X + 1,43)/0,85$) MG PM_{10} la tolleranza di superamento non è stata sorpassata presso nessuna stazione di misurazione delle immissioni.

5.3. Staubniederschlag

Der gesetzlich vorgegebene Grenzwert für den Staubniederschlag liegt nach Immissionsschutzgesetz-Luft bei 210 mg/(m²*d) bezogen auf den Jahresmittelwert, was in der hier verwendeten Dimension 0,21 g/(m²*d) entspricht.

Im Jahr 2015 wurde dieser Grenzwert bei den Stationen Wolf (deutlich) und Ampass A12 (leicht) aufgrund der Baustellen der BBT überschritten.

Auch der Messpunkt in der Siltschlucht zeigt stark erhöhte, grenzwertüberschreitende Staubdepositionen, diese sind aber auf die Brückensanierung der ASFINAG im Nahbereich der Messstelle zurückzuführen.

Ein Staubeintrag in Siegreith aus der Deponie Padastertal war im Jahr 2015 nicht zu beobachten.

5.3. Polveri in ricaduta

A norma della legge sulla protezione dalle immissioni-Aria il valore limite per polveri in ricaduta è di 210 mg/(m²*d) rispetto al valore medio annuale, che, espresso nella dimensione qui usata, corrisponde a 0,21 g/(m²*d).

Nell'anno 2015 questo valore limite è stato superato presso la stazione Wolf (significativamente) e presso la stazione Ampass A12 (lievemente), fatto che è attribuibile ai lavori in cantiere del BBT.

Anche il punto di misurazione Siltschlucht (Gola del Sill) fa rilevare depositi di polveri che superano il valore limite. Questi episodi però sono da attribuire al risanamento del ponte eseguito dall'ASFINAG (società di gestione delle autostrade dell'Austria) nei pressi del sito di misurazione. Non sono state registrate immissioni a Siegreith nell'anno 2015 attribuibili al deposito situato nel Val Padaster.

Messtandort Sito di misurazione	Staubniederschlag/Polveri in ricaduta JMW/MA [g/m ² /d]	* Daten- verfügbarkeit / Messperioden Disponibilità dei da- ti/Periodi di misura- zione
Grenzwert IG-Luft Valorelimite IG-L	0,210	-
Ahrnhof	0,086	100% / 13
WindmessaanlagePadaster Impianto di misurazione vento valle Padastertal	0,048	100% / 13
Ibk-Frauenanger	0,048	100% / 13
SteinachSiegreith	0,032	100% / 13
Wolf	0,328	100% / 13
Ibk-Siltschlucht	1,248	100% / 13
Unterberg	0,061	100% / 13
A12 Raststätte/Area servizio A12	0,238	100% / 13

* Datenverfügbarkeit bezogen auf das Gesamtjahr; Messperioden: Perioden in denen tatsächlich Messungen durchgeführt wurden, ungeachtet aller Ausfälle.

* Disponibilità dei dati rispetto all'intero anno; Periodi di misurazione: periodi, in cui sono state eseguite effettivamente le misurazioni, senza riguardo alle interruzioni.

Tabelle 10: Vergleich der JMW mit den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten

Tabella 10: Valori MA contro i valori limite previsti dalla legge

Die Messwerte des Staubniederschlags, Organischer Anteil, Ca und Mg des Staubniederschlags von allen Bergerhoffmessstellen sind jeweils in einem grafischen Jahresverlauf dargestellt (siehe Beilagen 96 - 104).

I valori di misurazione delle polveri in ricaduta, quota organica, Ca e Mg nella ricaduta di particelle rilevati presso i siti di misurazione secondo metodo Bergerhoff sono rappresentati nei relativi grafici che tracciano il decorso annuale (vedi allegati 96 - 104).

6. VERZEICHNISSE

6.4. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beschreibung der Immissionsmessstellen	8
Tabelle 2:	Messzeiträume an den Immissionsmessstellen	9
Tabelle 3:	Beschreibung und Messzeiträume der Bergerhoffmessstellen	12
Tabelle 4:	Untersuchungsmethoden zur Bestimmung der Elementverteilung	15
Tabelle 5:	Datenverfügbarkeit an den jeweiligen Messstandorten	16
Tabelle 6:	Zeitraum der Ausfälle der Staubniederschlagsmessungen an den jeweiligen Messstandorten.....	16
Tabelle 7:	Jahresmittelwerte NO ₂	18
Tabelle 8:	Jahresmittelwerte PM ₁₀	20
Tabelle 9:	PM ₁₀ TMW Überschreitungen.....	21
Tabelle 10:	Vergleich der JMW mit den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten.....	22

6.5. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Darstellung Messstellenlage BBT1 und BBT4	6
Abbildung 2:	Darstellung Messstellenlage BBT2, BBT3 und BBT5	6
Abbildung 3:	Darstellung Messstellenlage BBT6..	7
Abbildung 4:	Darstellung Messstellenlage BBT7..	7
Abbildung 5:	Darstellung Bergerhoffmessstelle Ampass	10
Abbildung 6:	Darstellung Bergerhoffmessstellen Unterberg und Ahrnhof	10
Abbildung 7:	Darstellung Bergerhoffmessstellen Steinach Siegreith, Padaster und Wolf	11
Abbildung 8:	Darstellung Bergerhoffmessstelle Frauenanger und Silschlucht	11
Abbildung 9:	Darstellung Konzentrationsverläufe der Monatsmittelwerte NO ₂ 2014	17
Abbildung 10:	Darstellung Konzentrationsverläufe der Monatsmittelwerte PM ₁₀ im Jahr 2014 unter Berücksichtigung des Standortfaktors.....	19

6. ELENCHI

6.4. Elenco delle tabelle

Tabella 1:	Descrizione dei siti di misurazione delle immissioni.....	8
Tabella 2:	Periodi di tempo presso i siti di misurazione delle immissioni	9
Tabella 3:	Descrizione e periodi di tempo delle misurazioni presso i siti Bergerhoff	12
Tabella 4:	Metodi analitici per l'individuazione della distribuzione degli elementi ...	15
Tabella 5:	Disponibilità dei dati presso i relativi siti di misurazione.....	16
Tabella 6:	Periodo delle interruzioni delle misurazioni delle particelle in ricaduta presso i rispettivi siti di misurazione	16
Tabella 7:	Valori medi annuali NO ₂	18
Tabella 8:	Valori medi annuali PM ₁₀	20
Tabella 9:	Superamento dei valori MG PM ₁₀ ..	21
Tabella 10:	Valori MA contro i valori limite previsti dalla legge	22

6.5. Elenco delle illustrazioni

Illustrazione 1:	Raffigurazione della posizione dei siti di misurazione BBT1 e BBT4.....	6
Illustrazione 2:	Raffigurazione della posizione dei siti di misurazione BBT2, BBT3 e BBT5	6
Illustrazione 3:	Raffigurazione della posizione del sito di misurazione BBT6	7
Illustrazione 4:	Raffigurazione della posizione del sito di misurazione BBT7	7
Illustrazione 5:	Raffigurazione del sito di misurazione presso Ampass (metodo Bergerhoff)	10
Illustrazione 6:	Raffigurazione dei siti di misurazione Unterberg e Ahrnhof (metodo Bergerhoff)	10
Illustrazione 7:	Raffigurazione dei siti di misurazione Steinach Siegreith, Padaster e Wolf (metodo Bergerhoff)	11
Illustrazione 8:	Raffigurazione dei siti di misurazione Frauenanger e Gola del Sill (metodo Bergerhoff)	11
Illustrazione 9:	Sviluppo delle medie mensili delle	

concentrazioni NO₂ dell'anno 2014. 17
Illustrazione 10: Sviluppo delle medie mensili della
concentrazione PM₁₀ nell'anno
2014 (con il fattore di sito applicato) 19

6.6. Abkürzungsverzeichnis

TMW	Tagesmittelwert
HMW	Halbstundenmittelwert
MMW	Monatsmittelwert
JMW	Jahresmittelwert
PM10	Feinstaub < 10 µm Korndurchmesser
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO _x	Stickoxide
WiRi	Windrichtung
WiGe	Windgeschwindigkeit
LT	Umgebungstemperatur
Rel.F	Relative Luftfeuchte

6.6. Elenco delle abbreviazioni

MG	Valore medio giornaliero
MM	Valore medio ogni Mezz'ora
Mmen	Valore medio mensile
s	Valore medio annuale
MA	Polveri sottili < 10 µm diametro
PM10	Diossido d'azoto
NO ₂	Ossidi d'azoto
NO _x	Direzione del vento
DV	Velocità del vento
VV	Temperatura dell'ambiente
TA	Umidità relativa dell'aria
UArel	

6.7. Pläne und sonstige Unterlagen

6.7.5. Zugehörige Unterlagen

Tabellarische und grafische Darstellung der erhobenen Messwerte der einzelnen Messstellen im Jahr 2014 (siehe Beilagen 1 – 96)

Grafische Darstellung des Staubneiderschlags, Organischer Anteil, Ca und Mg der Bergerhoffmessstellen im Jahr 2014 (siehe Beilagen 97 – 104)

Tabellarische Auswertung der Tagesmittelwerte PM₁₀ im Jahr 2014 (siehe Beilagen 105 – 105)

6.7. Elaborati grafici ed ulteriore documentazione

6.7.5. Documentazione attinente

Rappresentazione in forma di tabelle e grafici dei valori rilevati presso i singoli siti di misurazione nell'anno 2014 (vedi allegati 1 – 96)

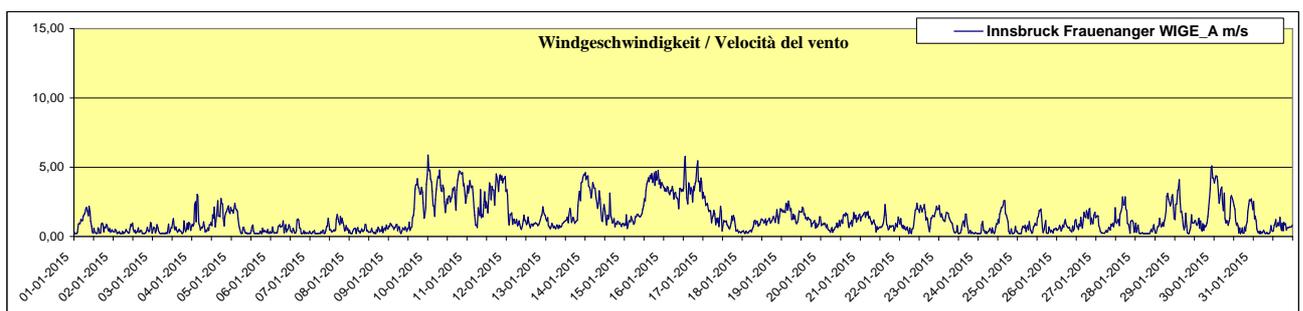
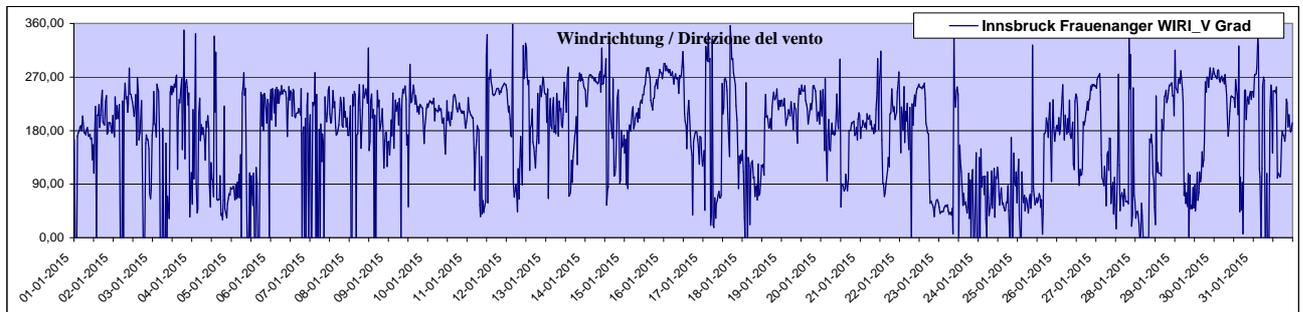
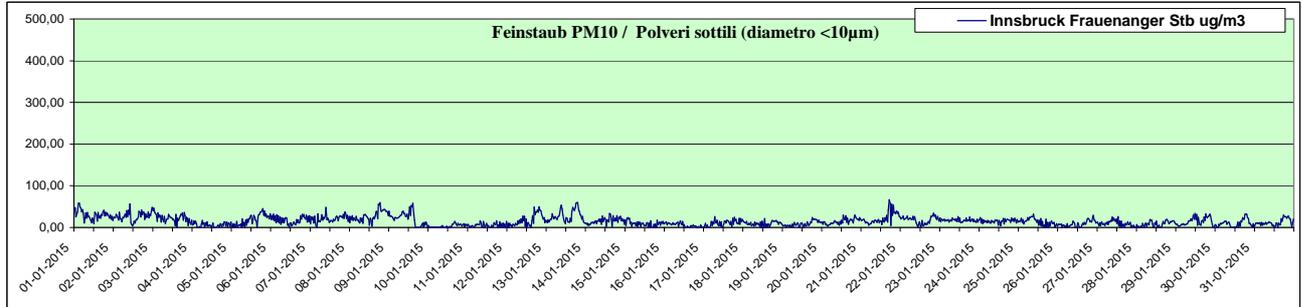
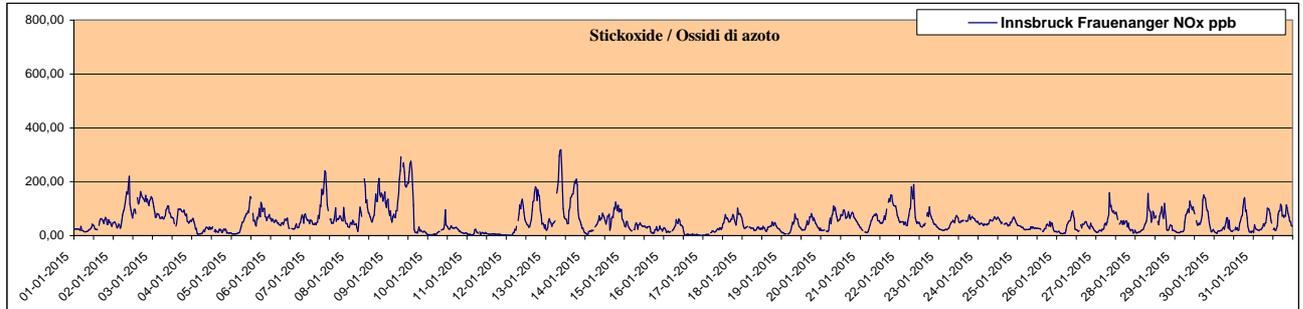
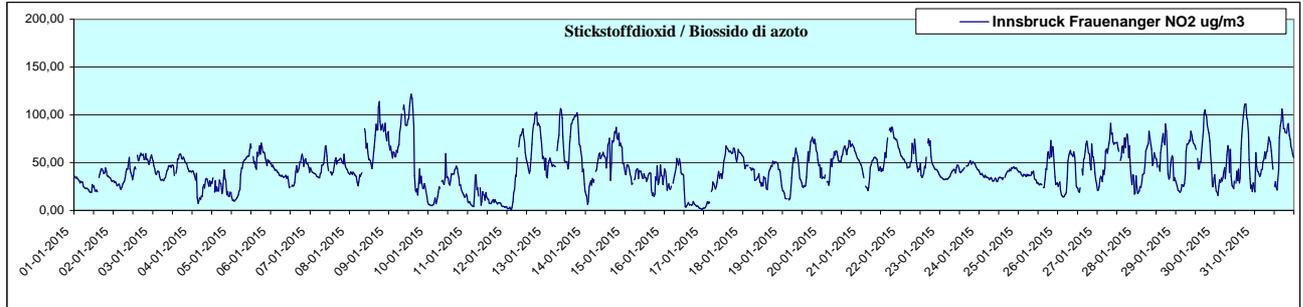
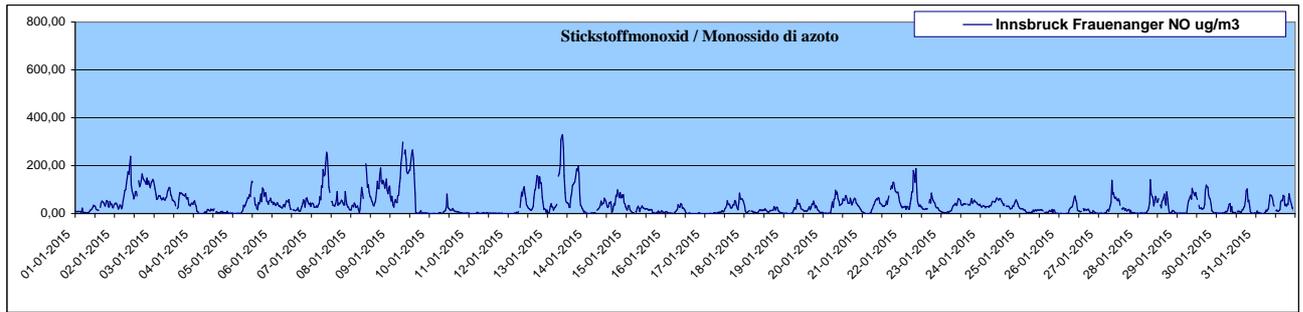
Rappresentazione grafica delle polveri in ricaduta, quota organica, Ca e Mg dei siti di misurazione (metodo Bergerhoff) rilevati nell'anno 2014 (vedi allegati 97 – 104)

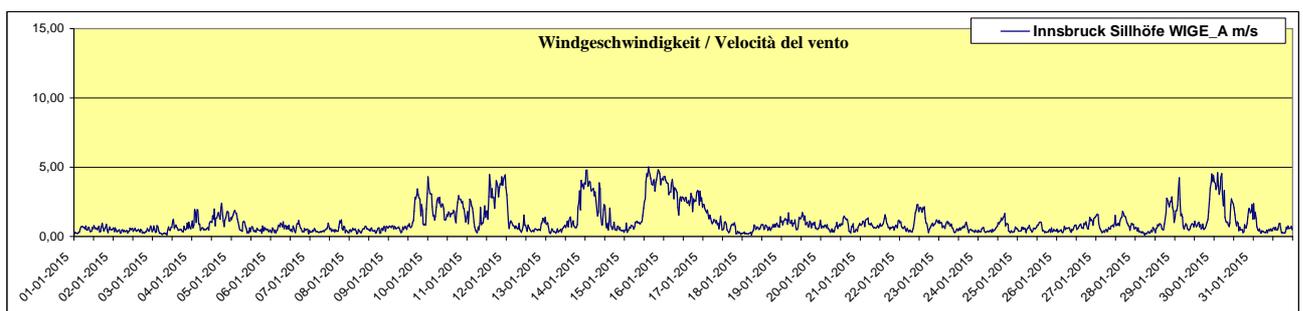
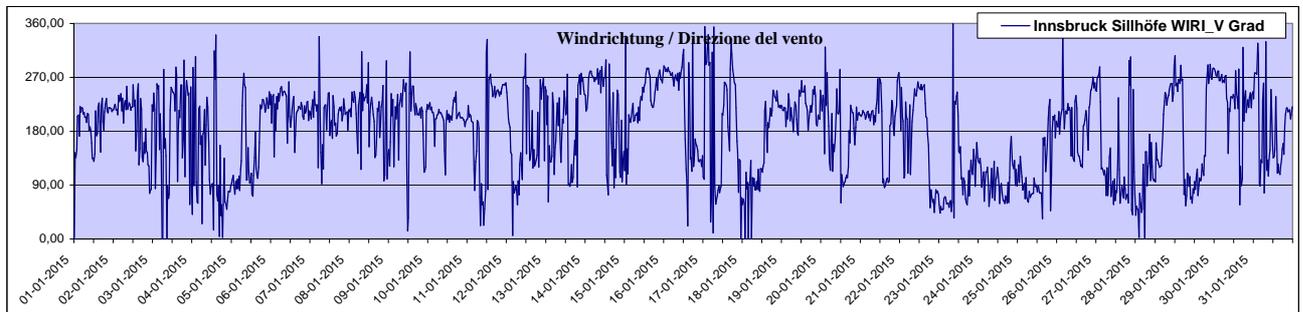
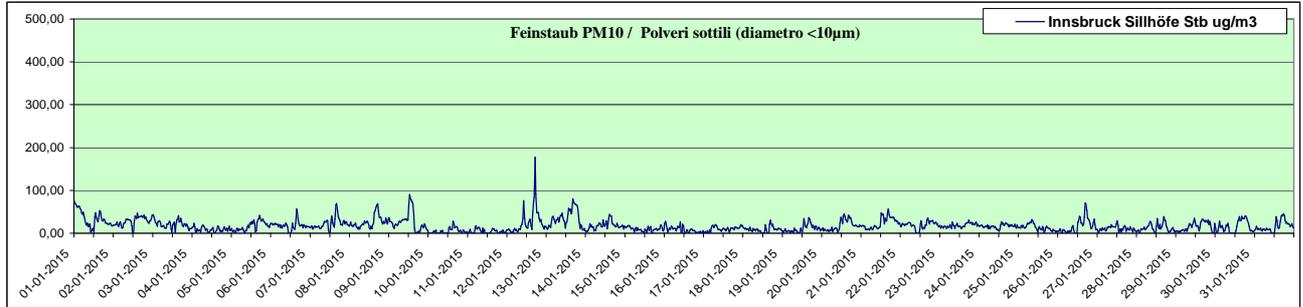
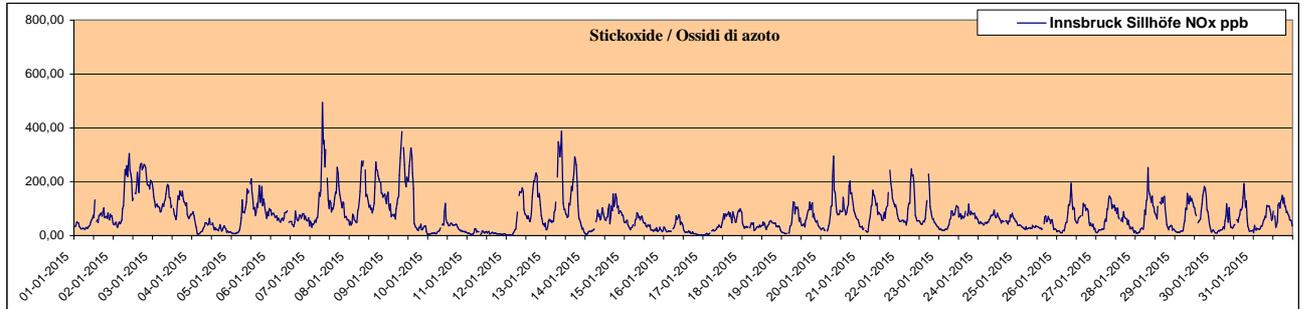
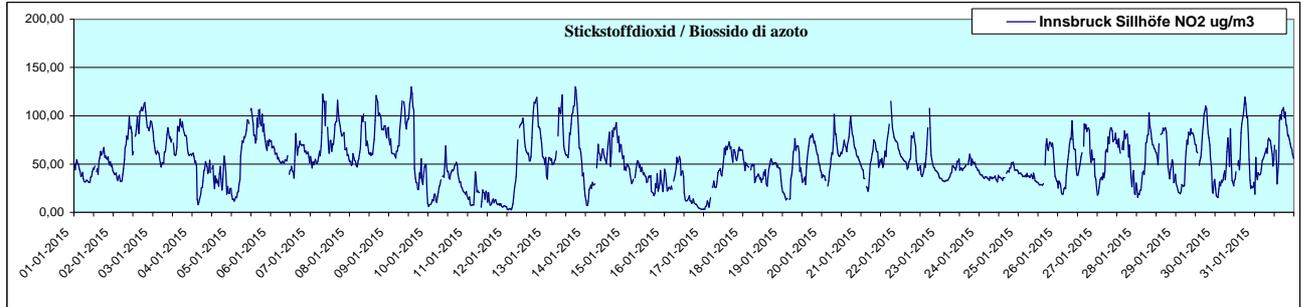
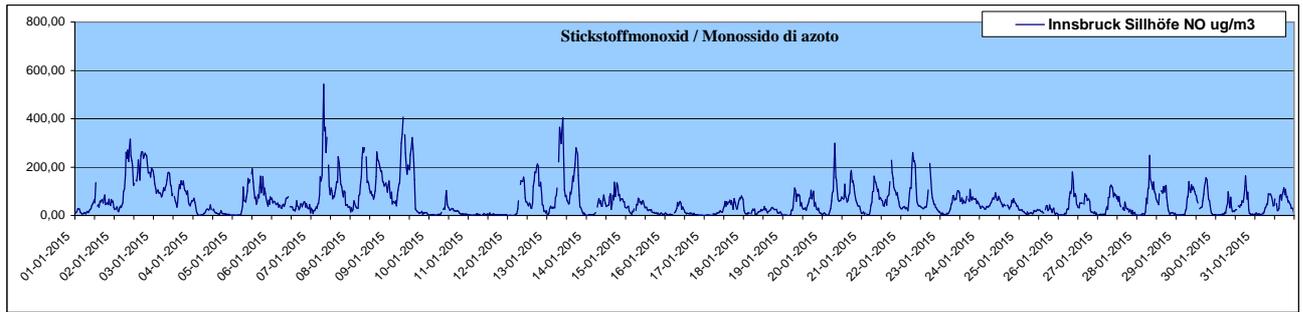
Analisi tabellare dei valori medi giornalieri PM₁₀ rilevati nell'anno 2014 (vedi allegati 105 – 105)

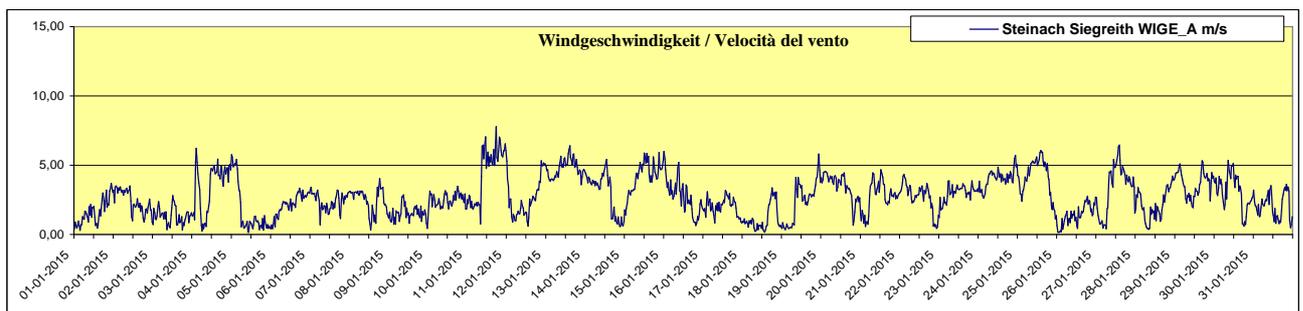
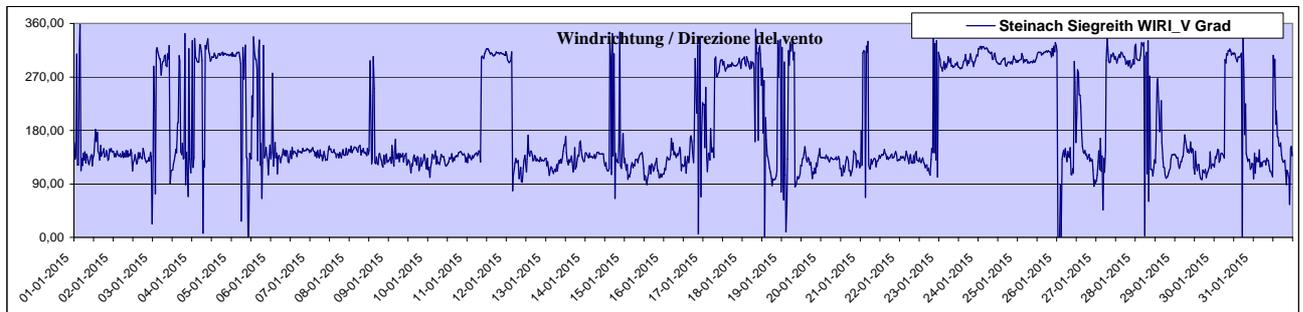
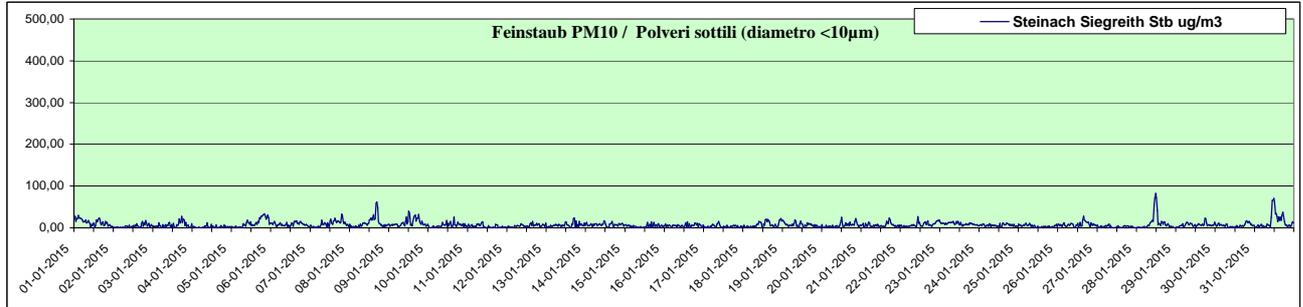
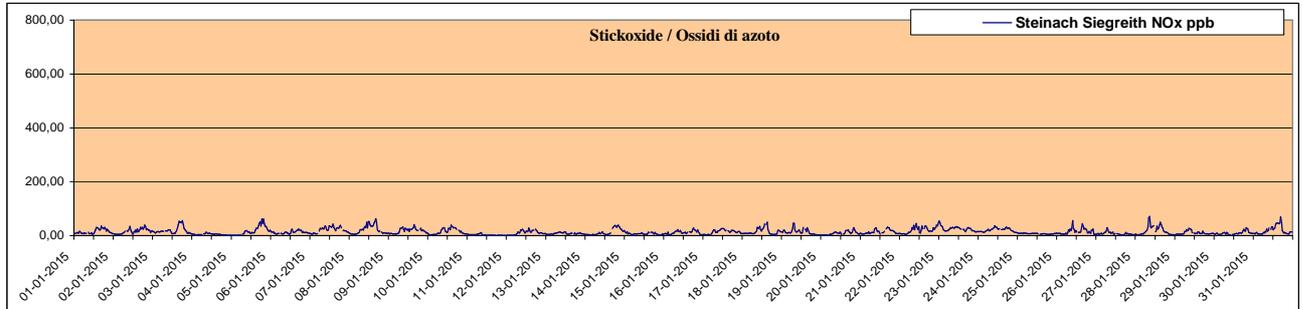
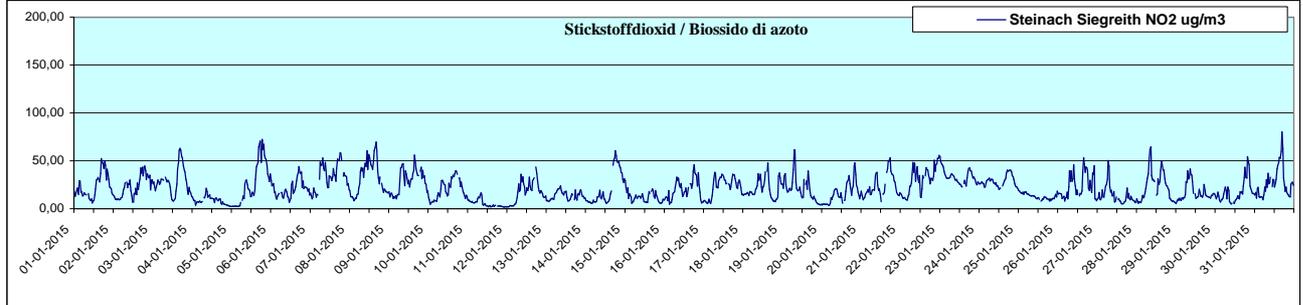
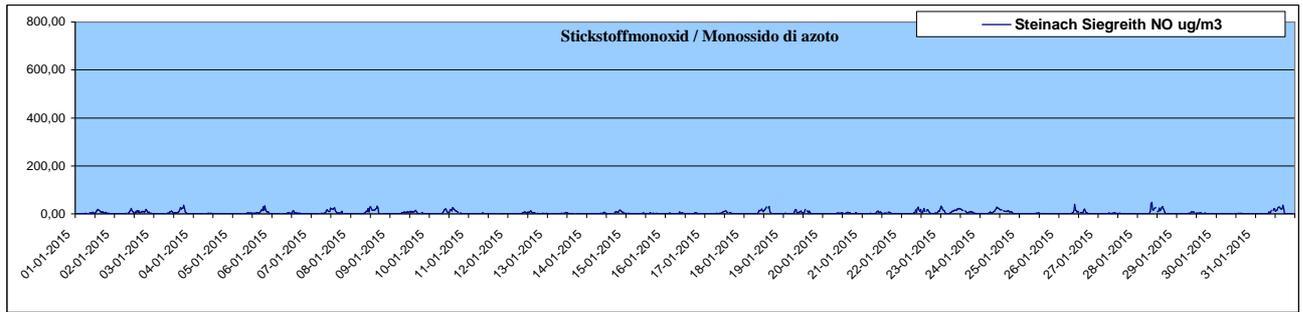
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	328,81	37,30	104,36	179,21	21		0	
Innsbruck Sillhöfe	542,55	58,05	165,03	261,45	71		1	
Steinach Siegreith	47,30	3,72	9,68	23,85	0		0	
Steinach Saxen	124,39	12,49	21,46	57,14	0		0	
Ampass	664,19	59,16	135,53	273,74	65		4	
Tulfes	284,79	25,52	109,51	157,57	20		0	

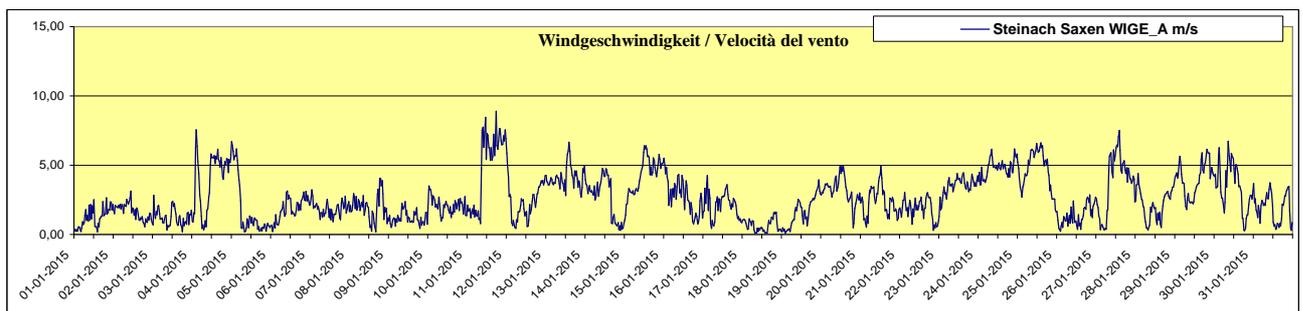
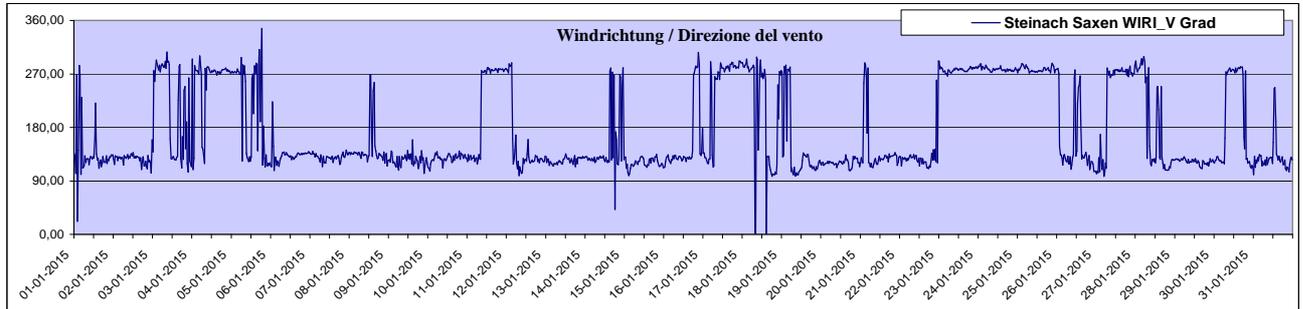
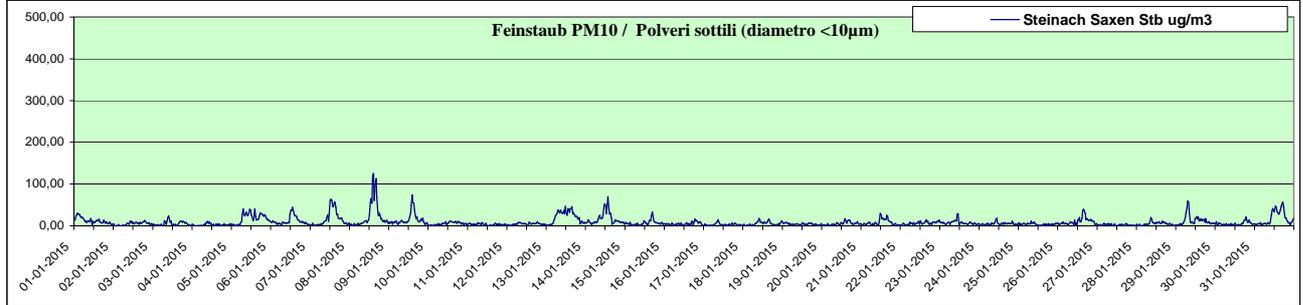
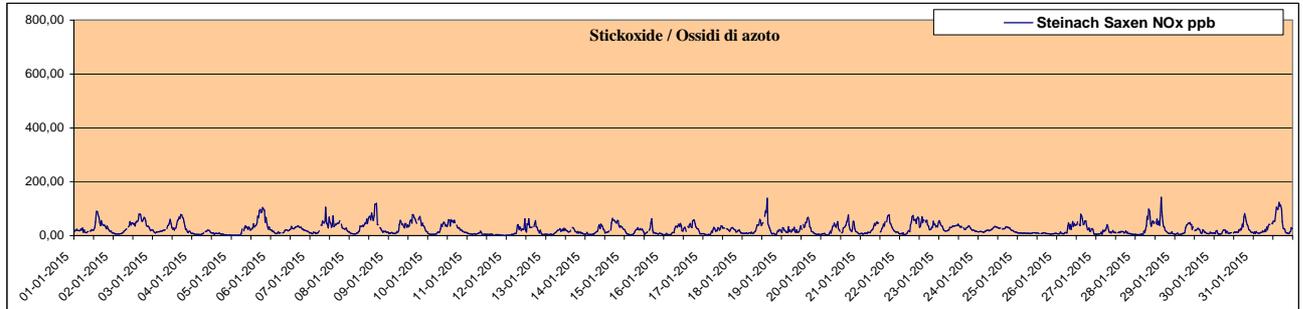
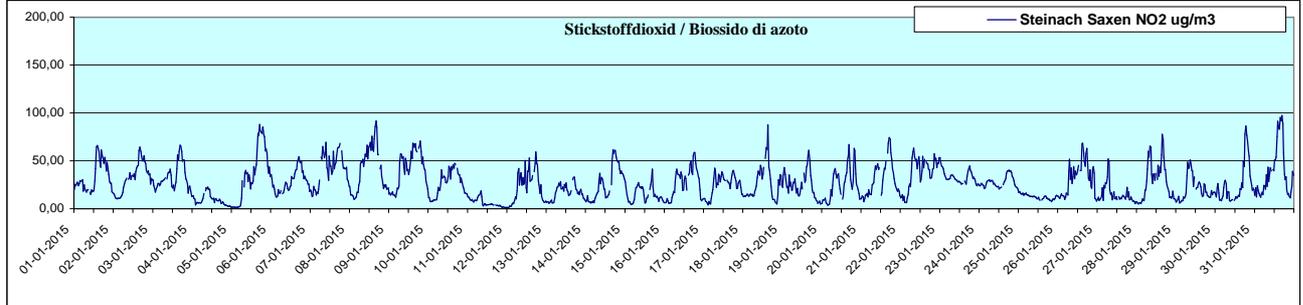
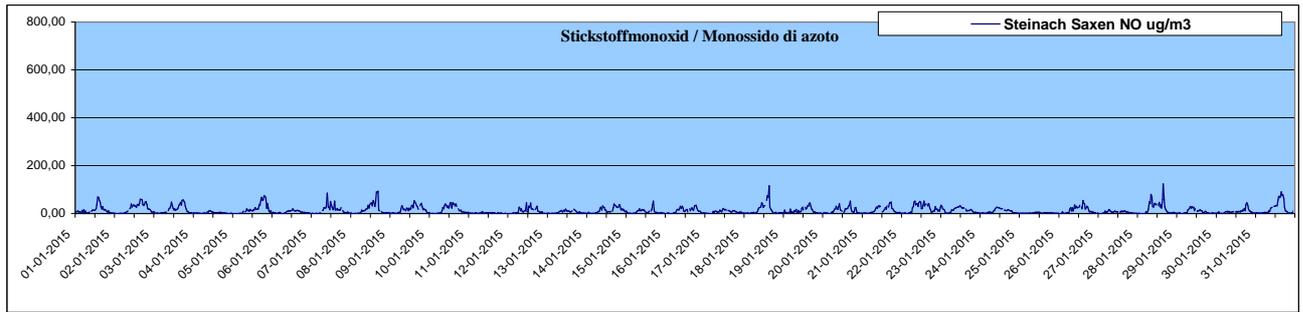
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	121,42	44,36	65,73	98,21	24		0	
Innsbruck Sillhöfe	129,99	53,40	76,14	109,97	71		0	
Steinach Siegreith	80,19	21,59	33,31	54,58	0		0	
Steinach Saxen	97,22	27,06	41,36	72,35	0		0	
Ampass	155,43	52,58	79,10	116,02	66		0	
Tulfes	123,31	39,38	71,91	89,50	15		0	

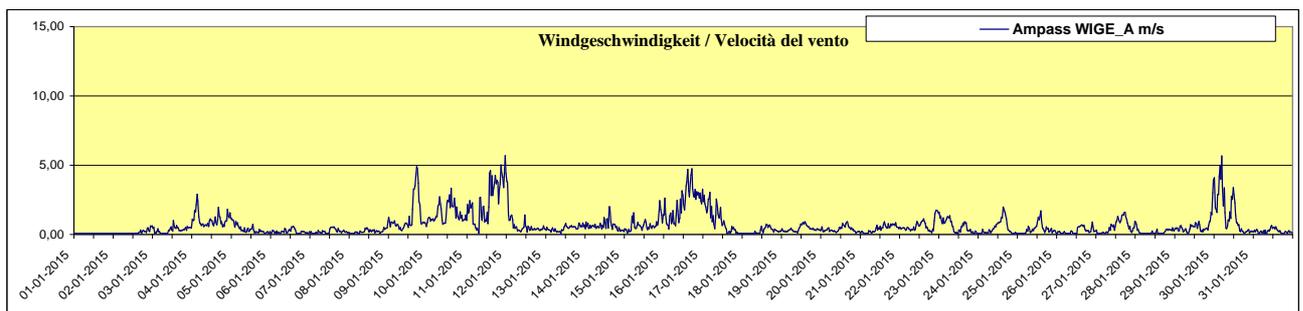
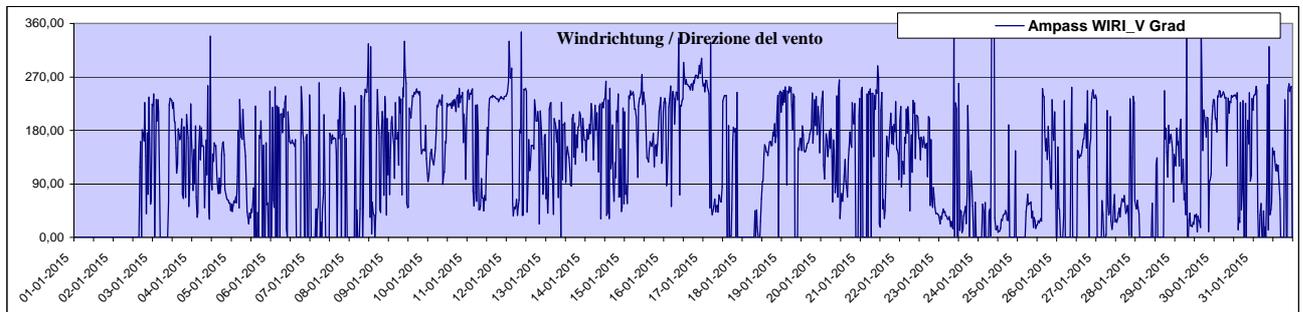
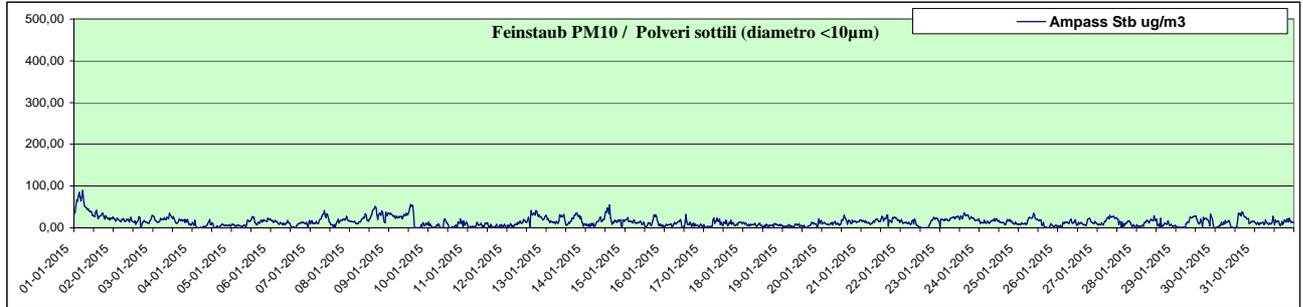
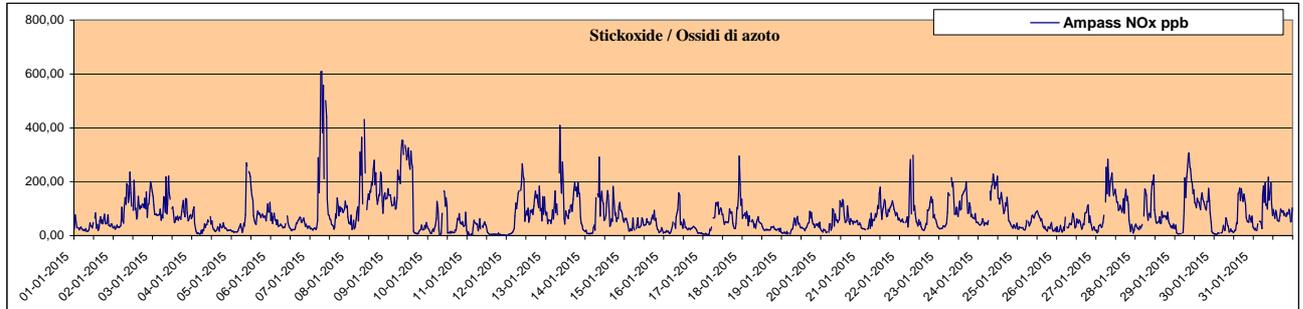
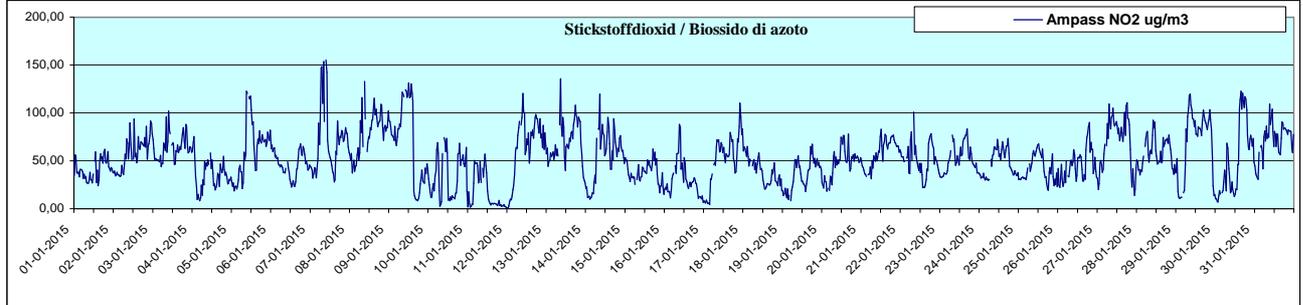
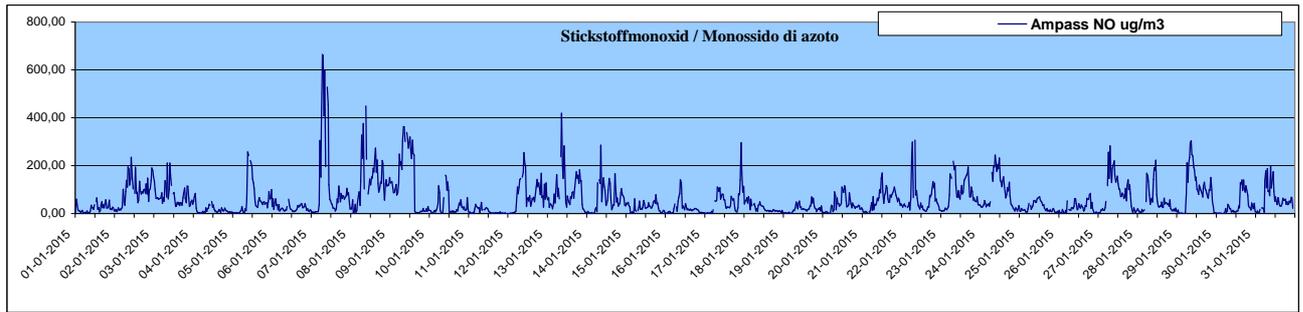
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	66,80	15,24	30,21	44,95	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	177,09	17,34	34,41	61,29	0		0	
Steinach Siegreith	82,84	7,41	15,81	28,33	0		0	
Steinach Saxen	125,17	9,01	24,02	46,32	0		0	
Ampass	89,40	14,38	40,60	41,73	0		0	
Tulfes	75,96	12,40	28,46	40,41	0		0	

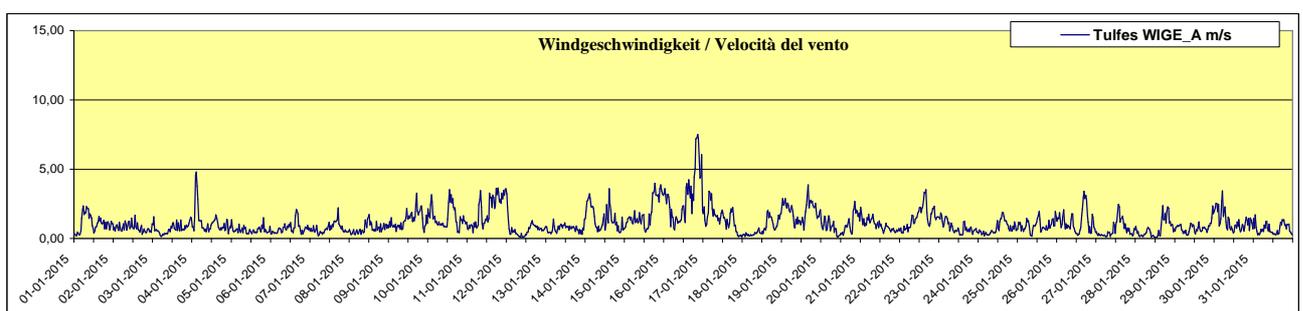
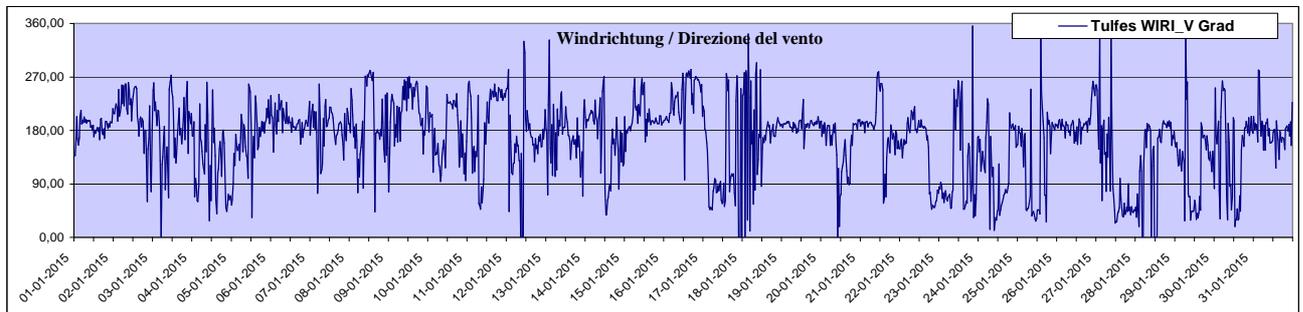
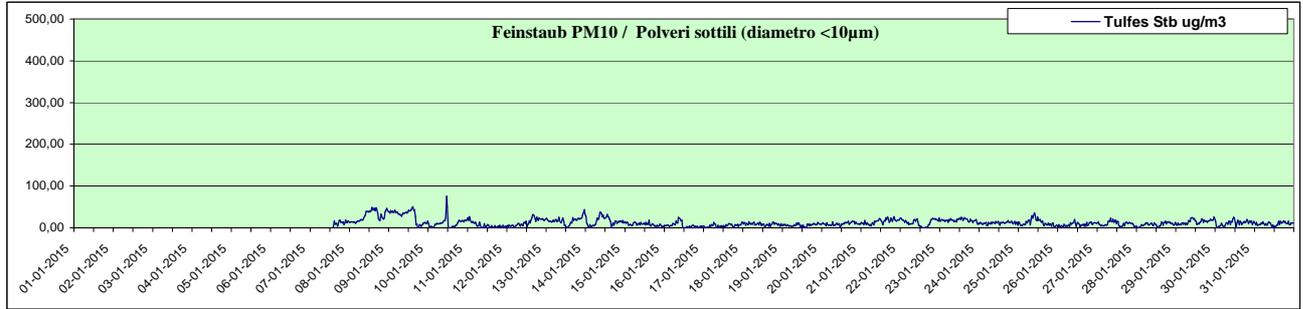
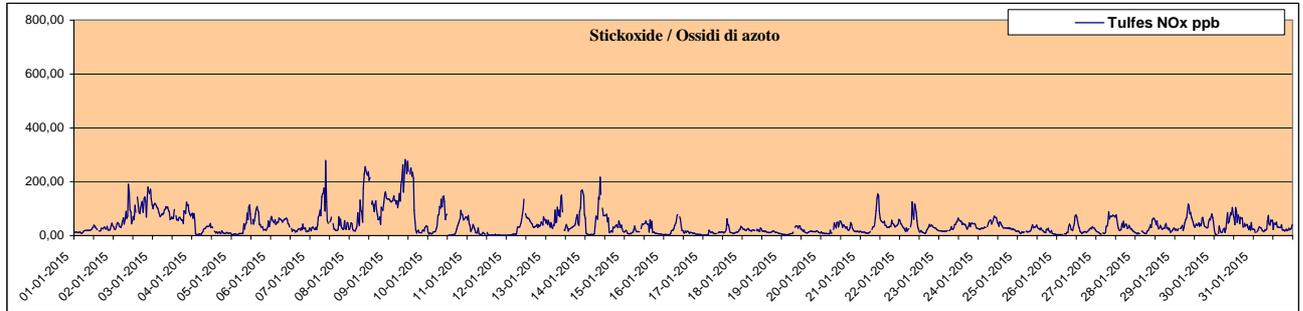
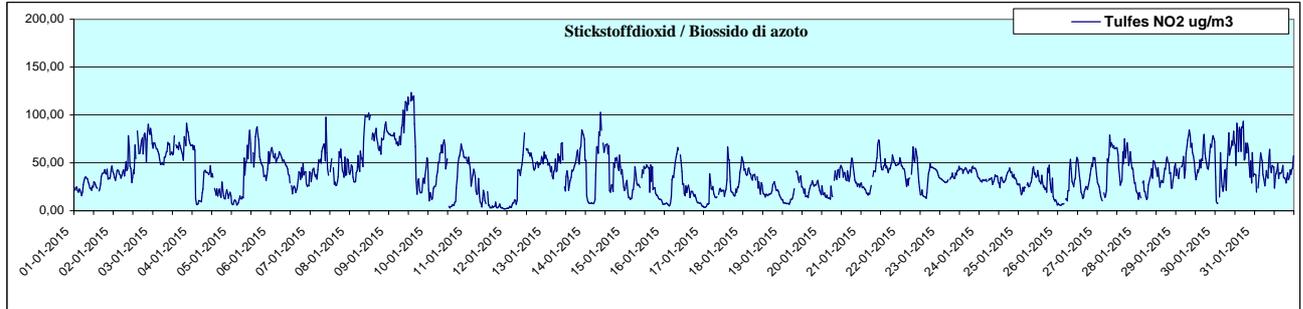
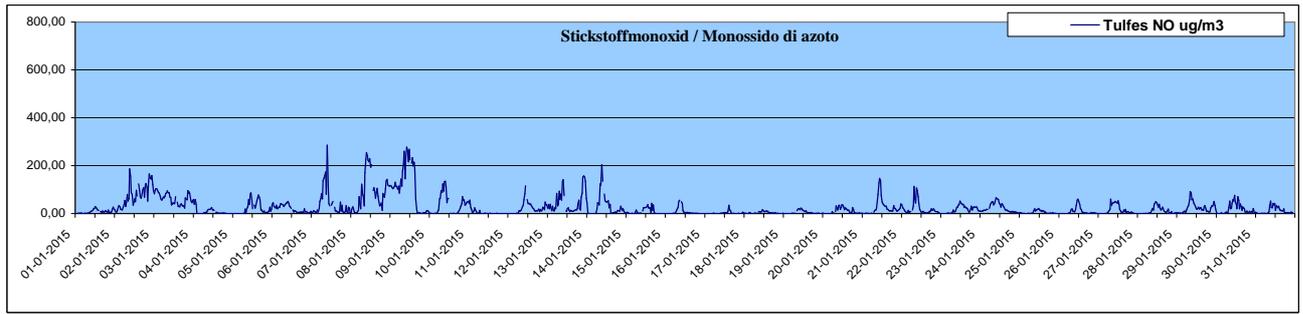




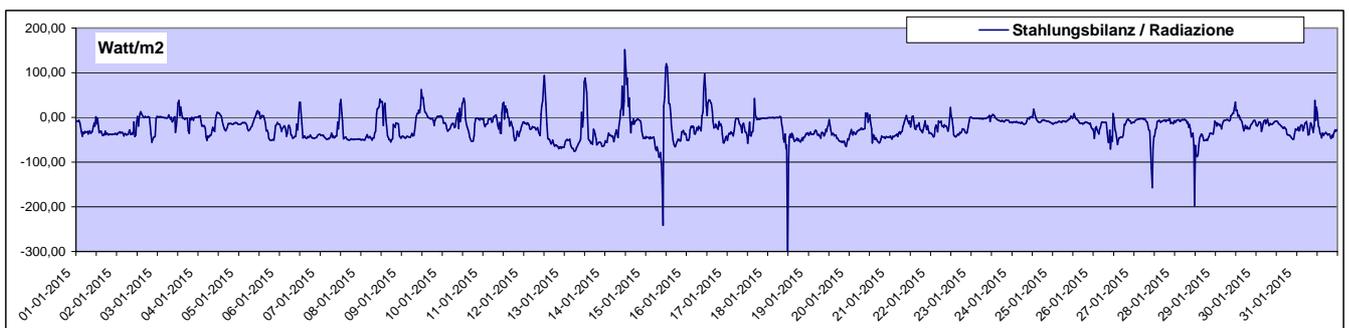
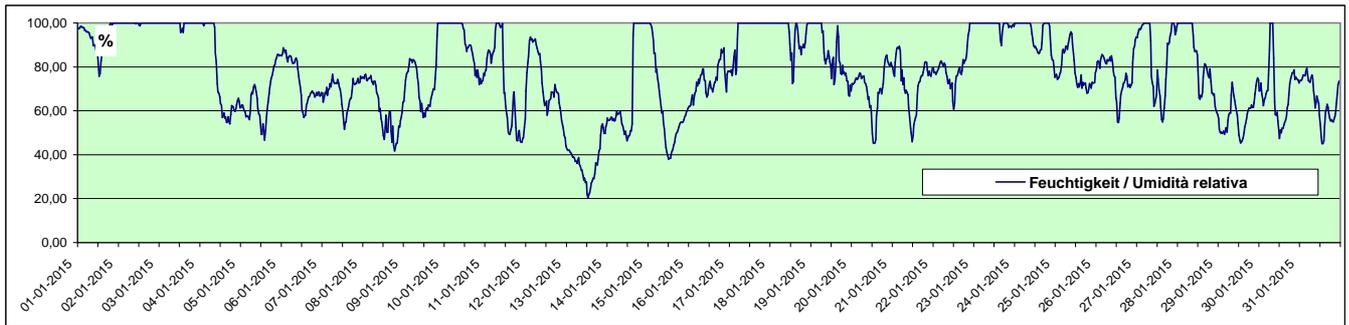
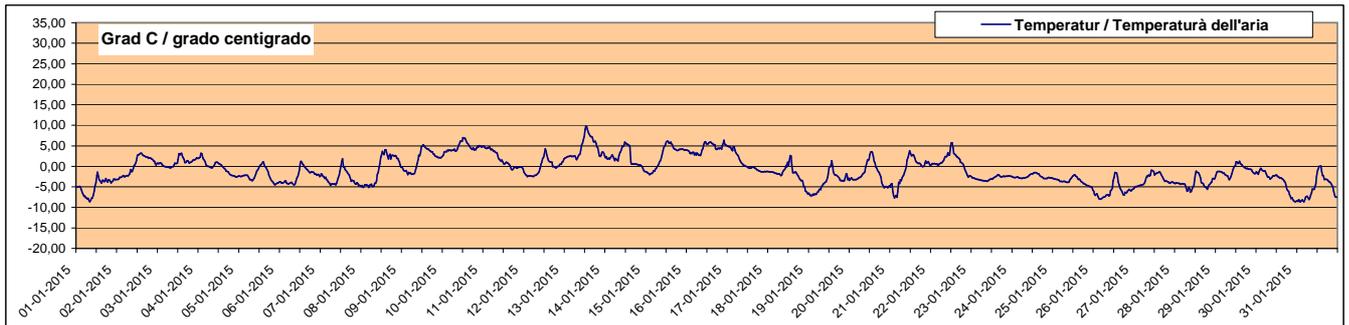
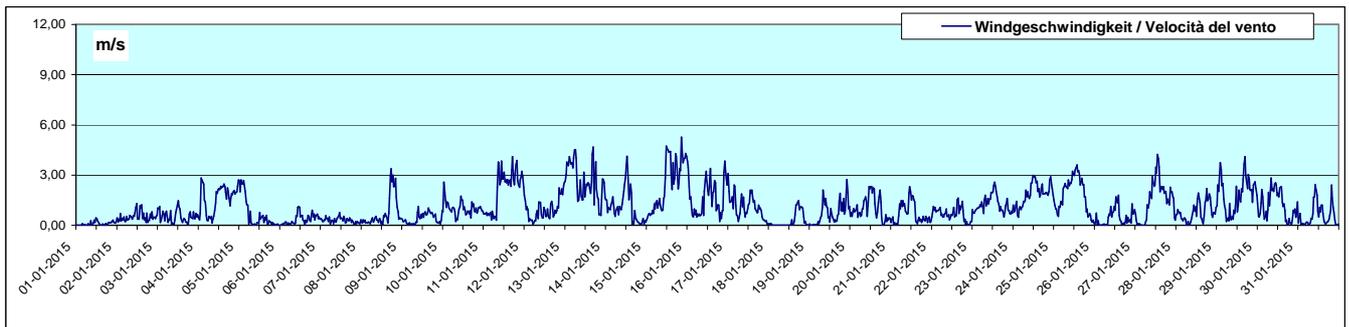
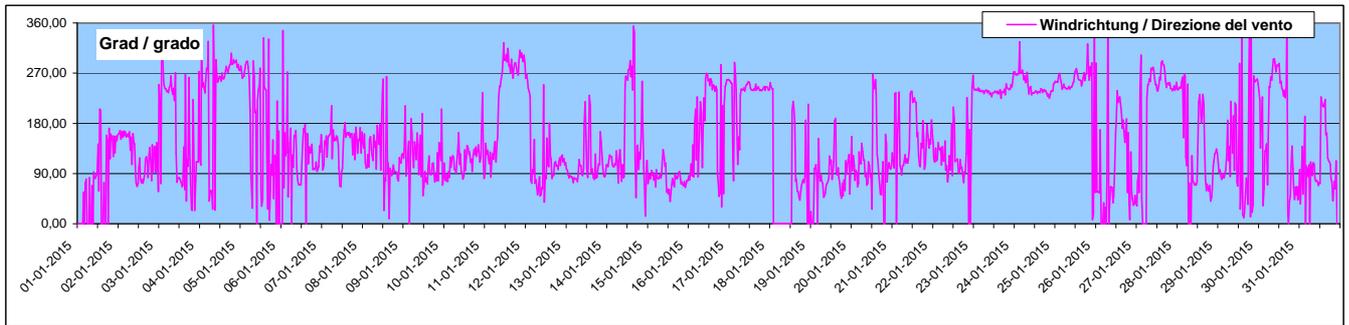








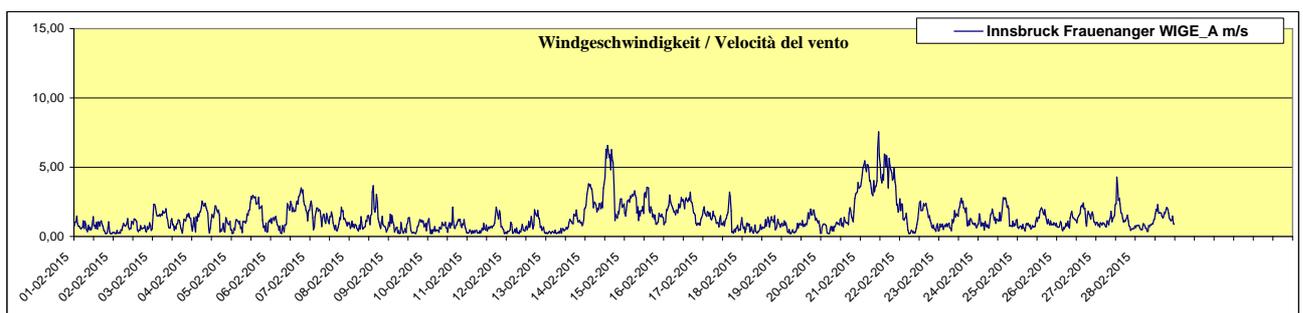
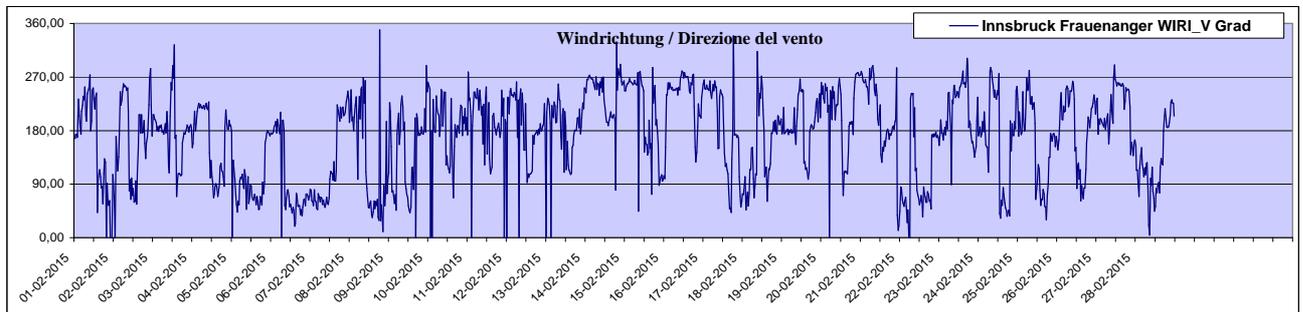
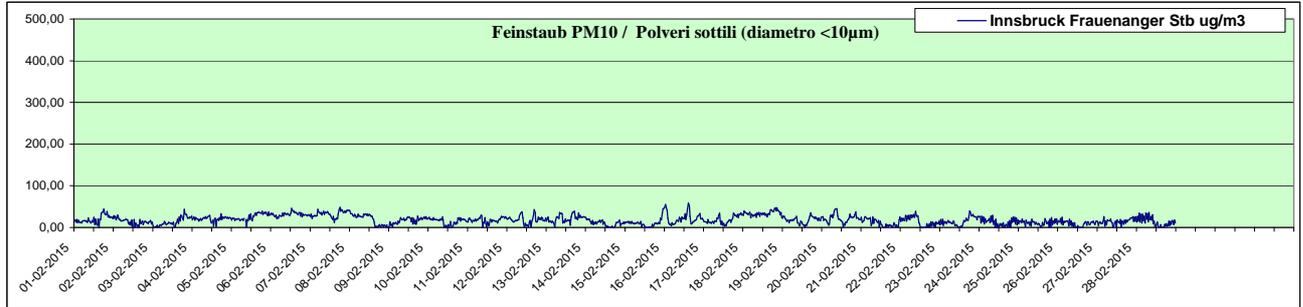
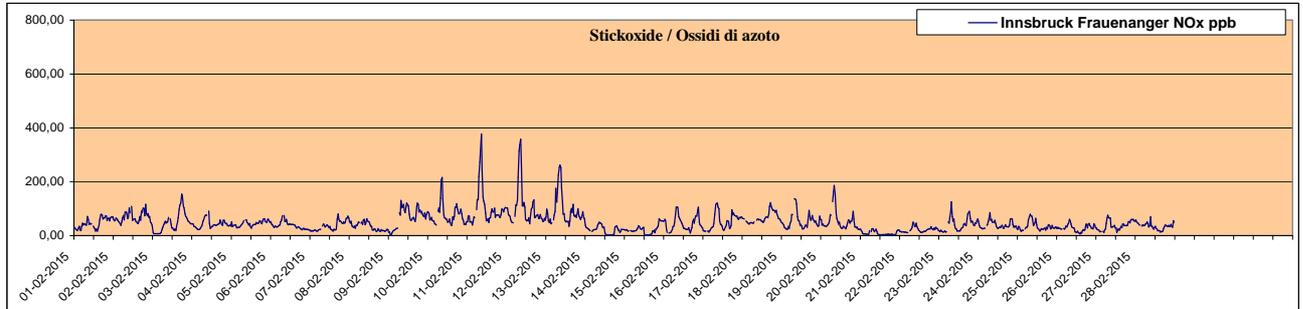
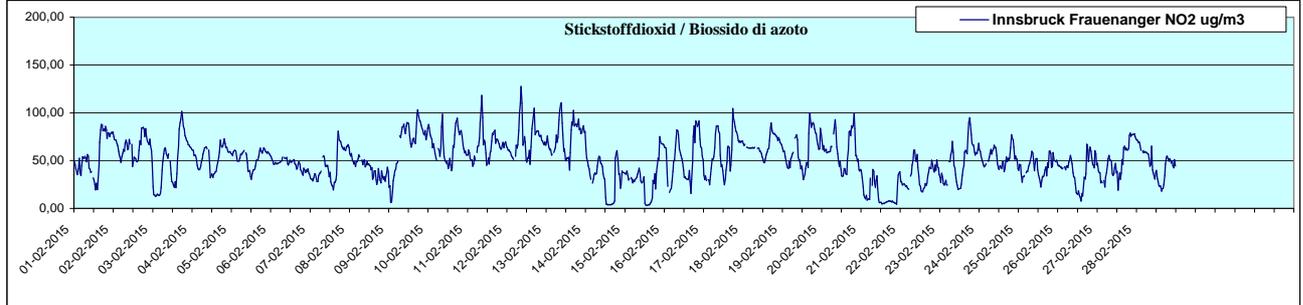
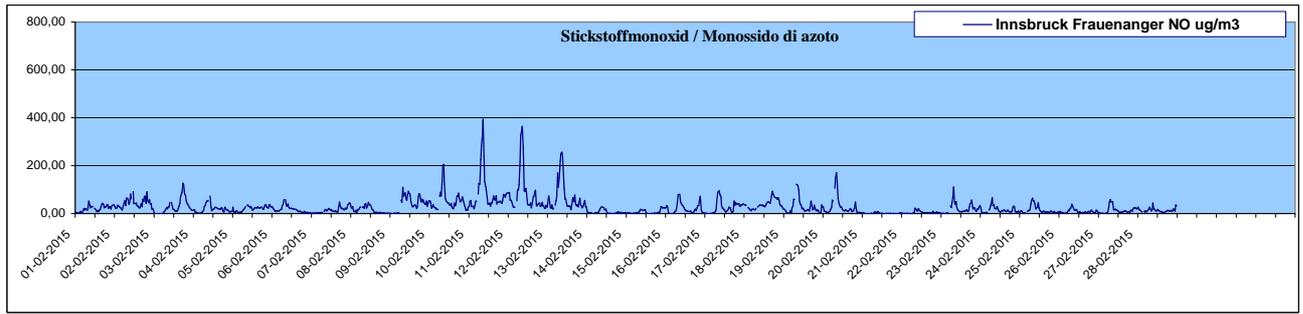
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal Jänner 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal gennaio 2015

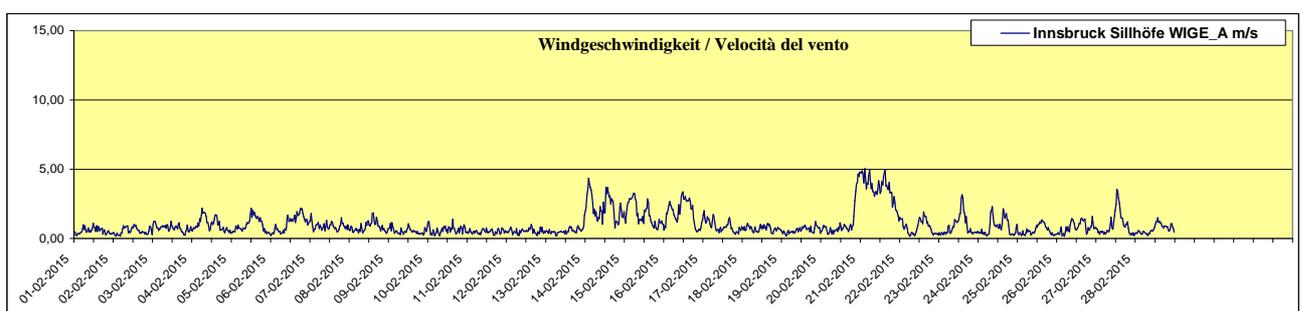
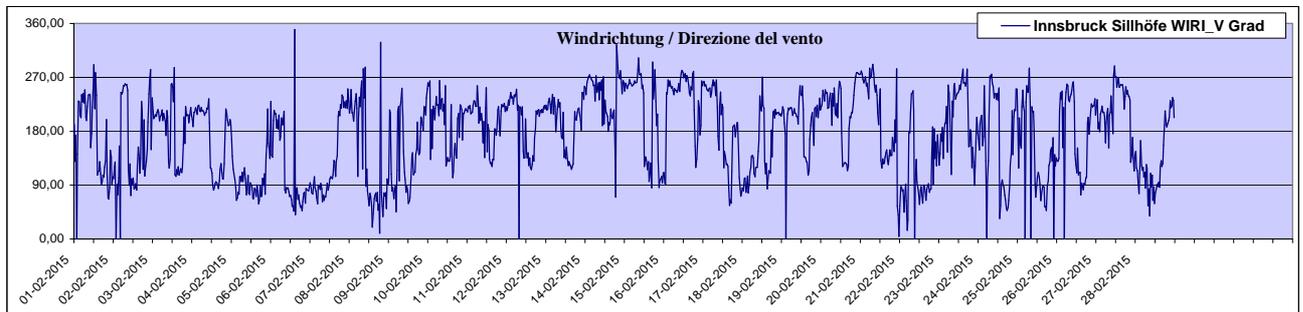
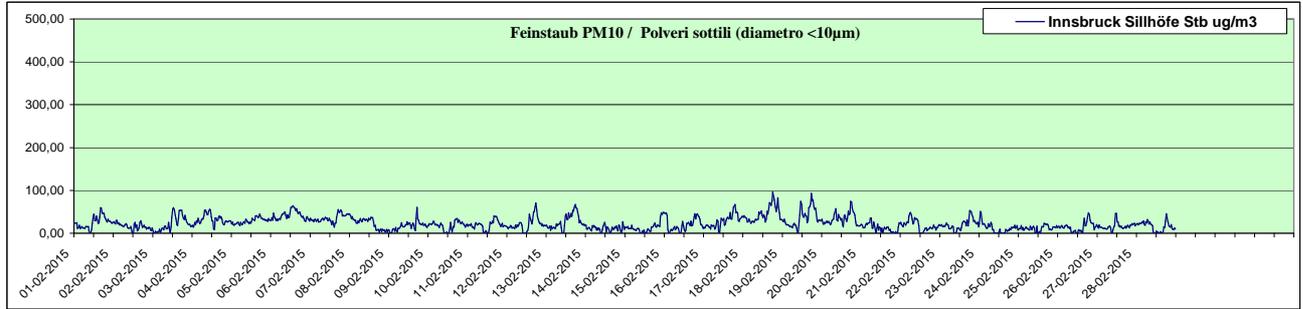
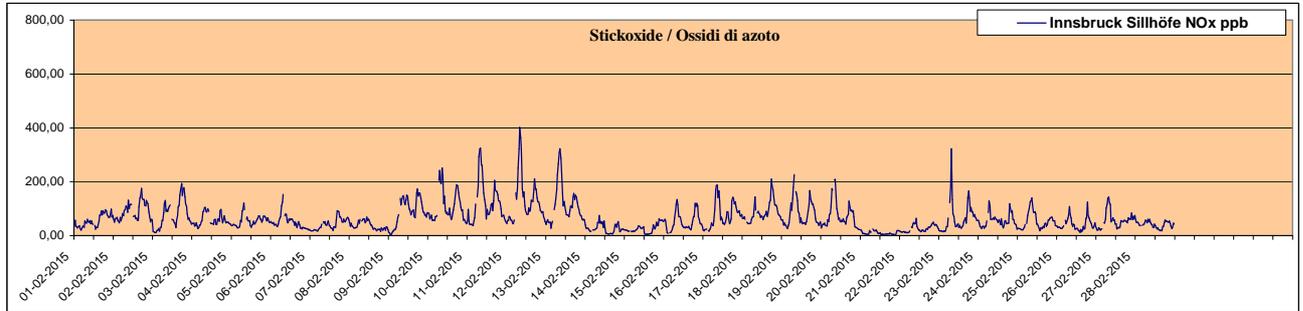
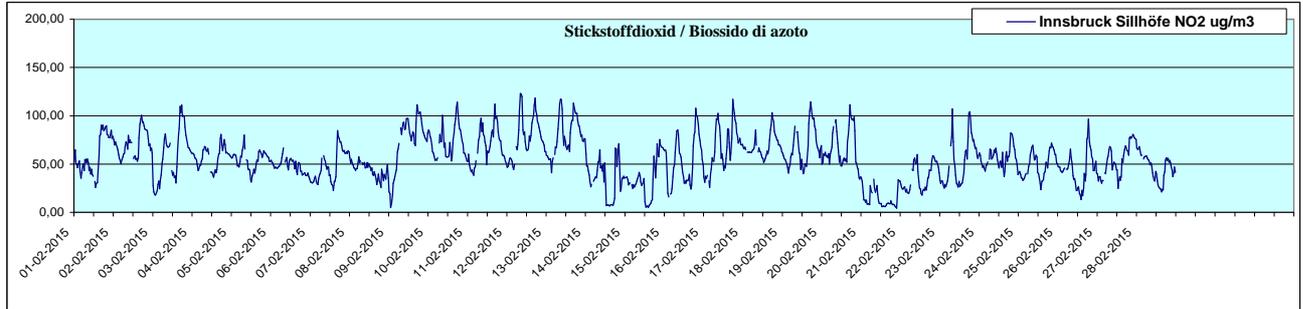
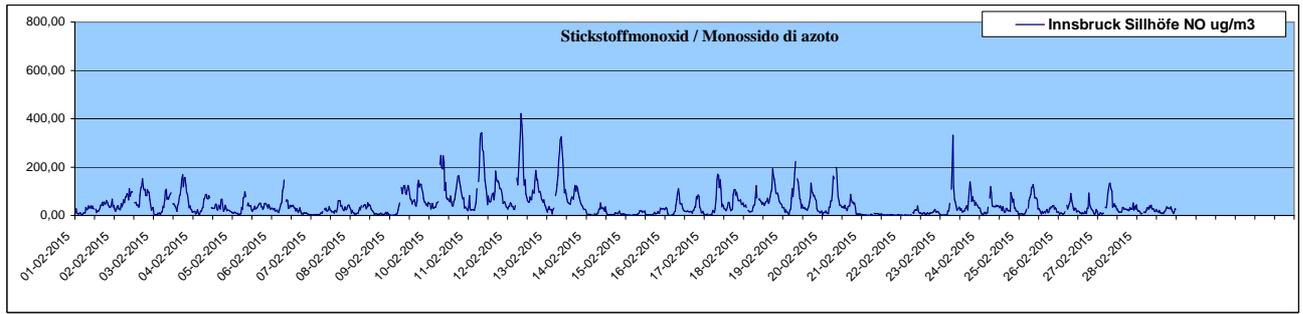


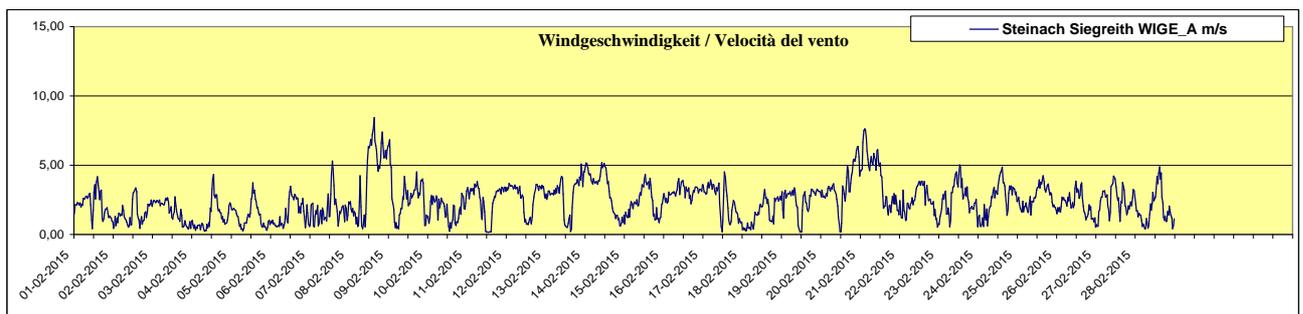
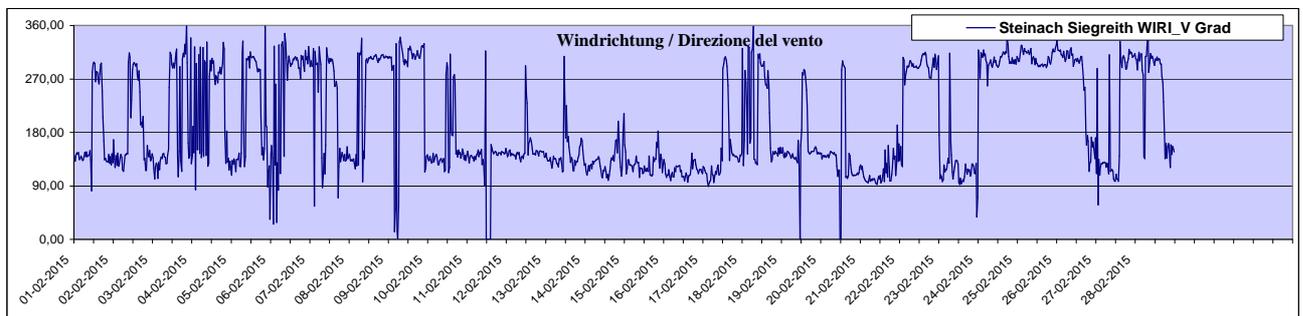
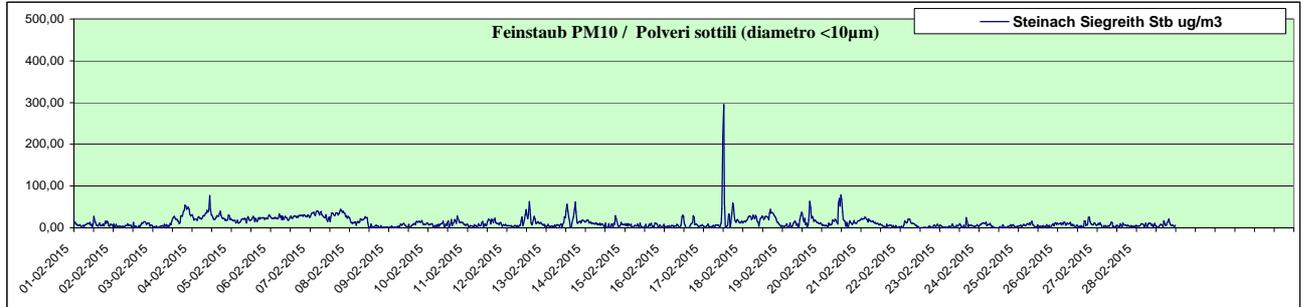
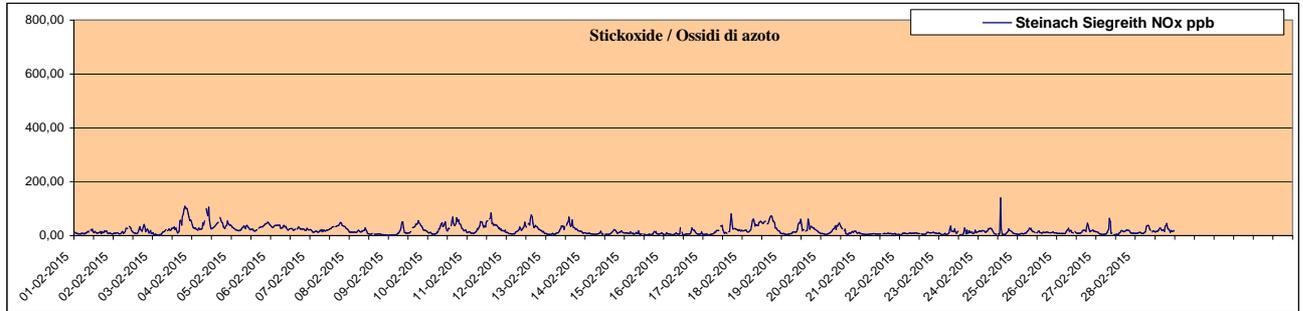
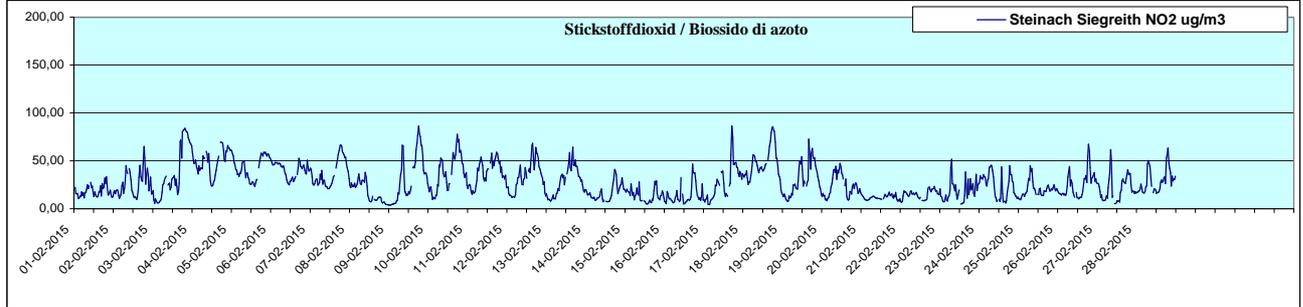
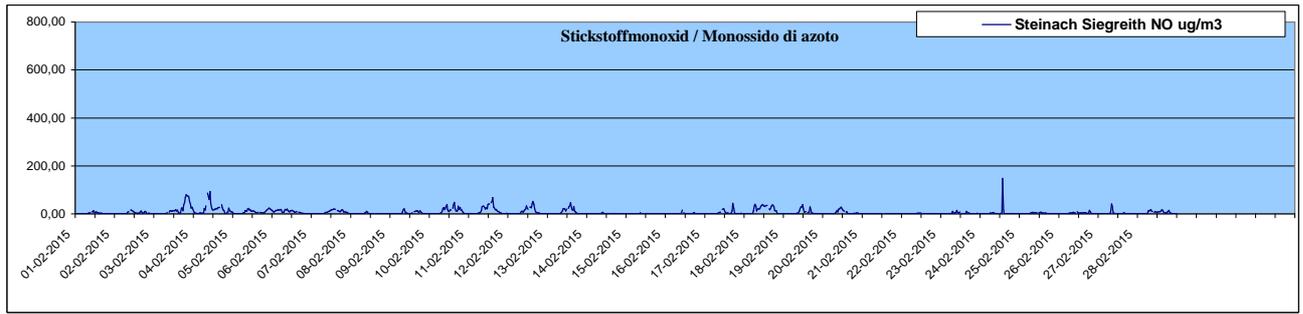
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	393,50	27,09	85,21	123,15	16		0	
Innsbruck Sillhöfe	420,73	44,07	109,99	193,28	22		0	
Steinach Siegreith	147,72	6,02	19,46	40,11	0		0	
Steinach Saxen	150,31	15,54	34,46	80,22	0		0	
Ampass	497,98	44,97	77,31	174,46	16		0	
Tulfes	201,82	13,56	37,99	76,60	1		0	

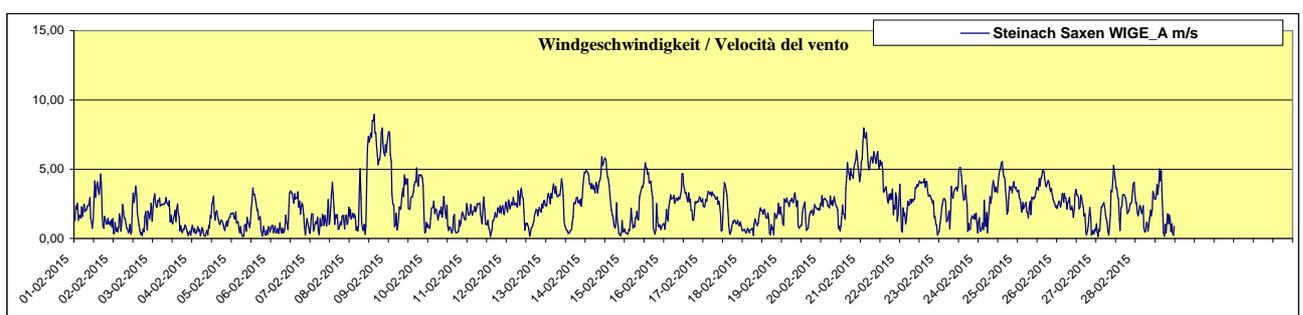
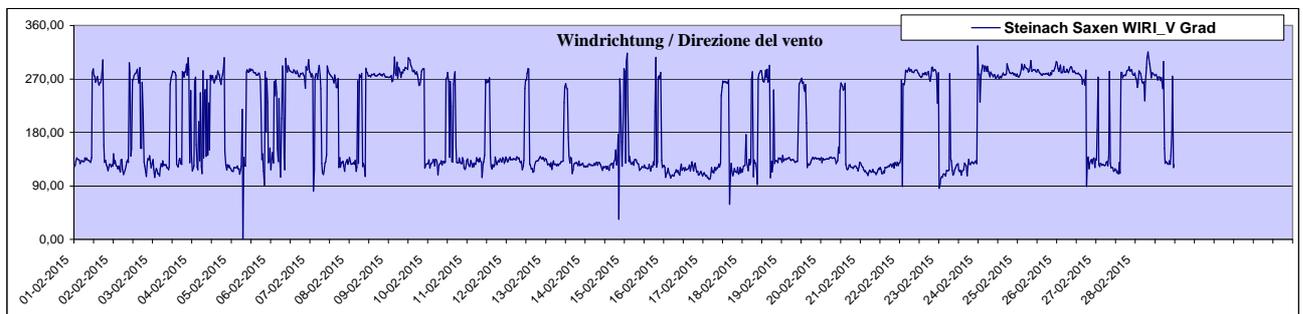
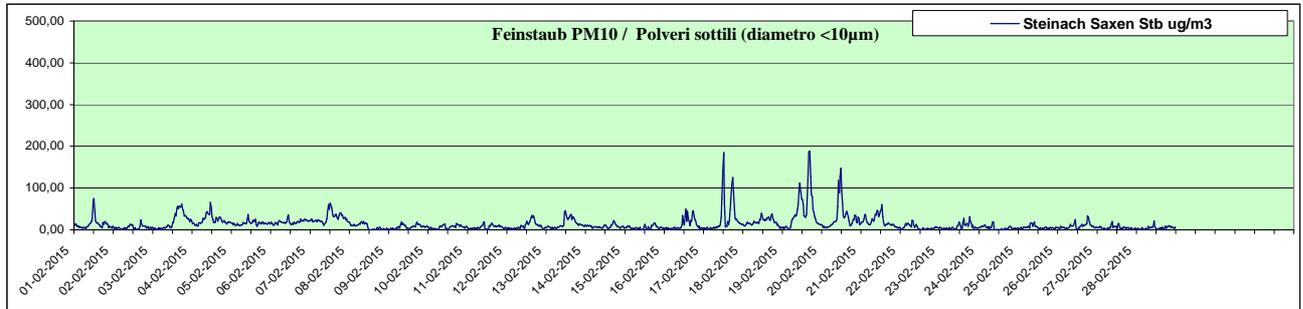
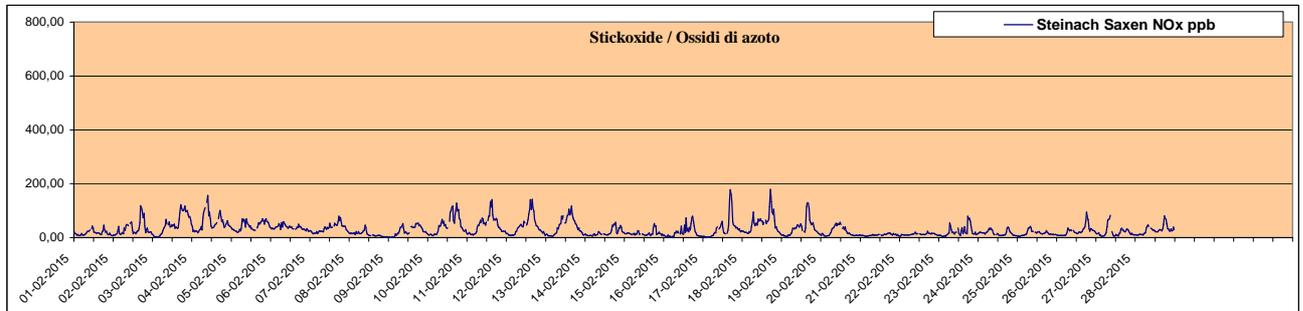
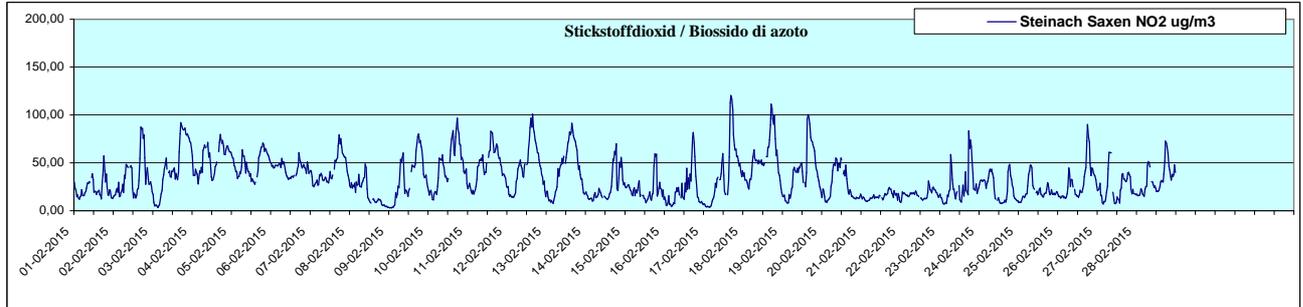
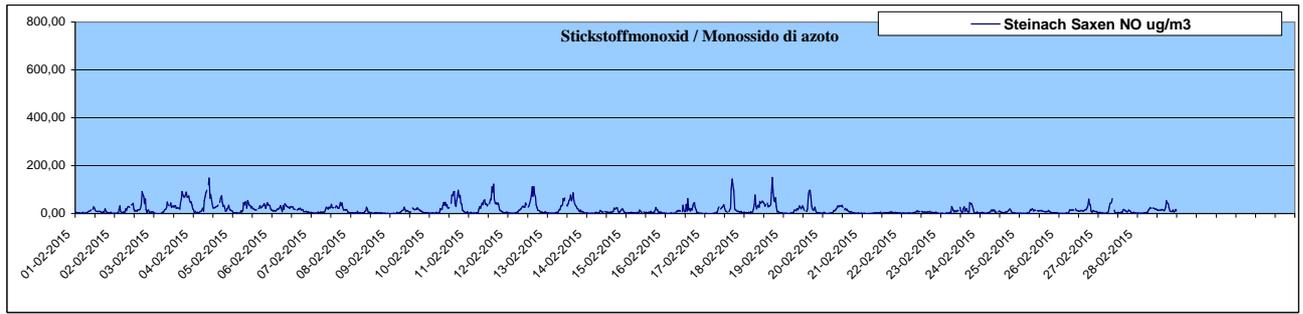
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	127,49	51,69	74,92	93,09	13		0	
Innsbruck Sillhöfe	122,90	55,68	79,67	105,21	48		0	
Steinach Siegreith	86,50	27,71	49,40	69,71	0		0	
Steinach Saxen	120,35	33,64	53,62	86,21	8		0	
Ampass	172,50	58,51	73,75	99,86	26		0	
Tulfes	115,12	40,27	62,29	79,81	3		0	

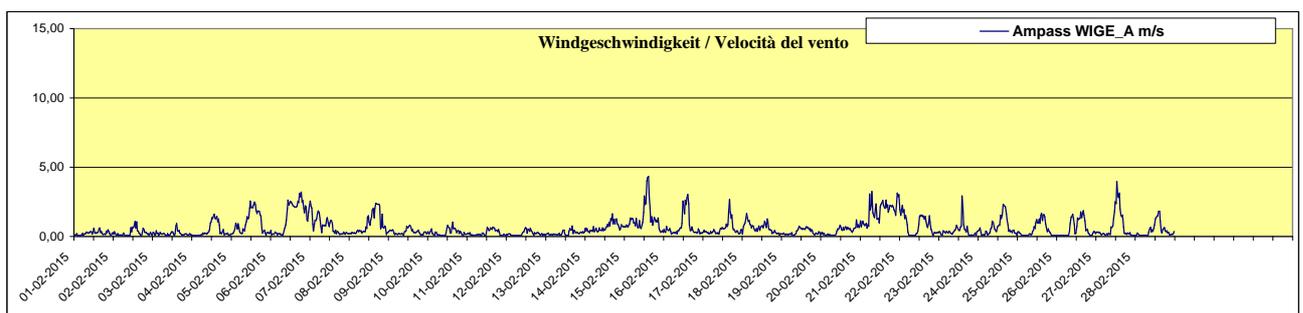
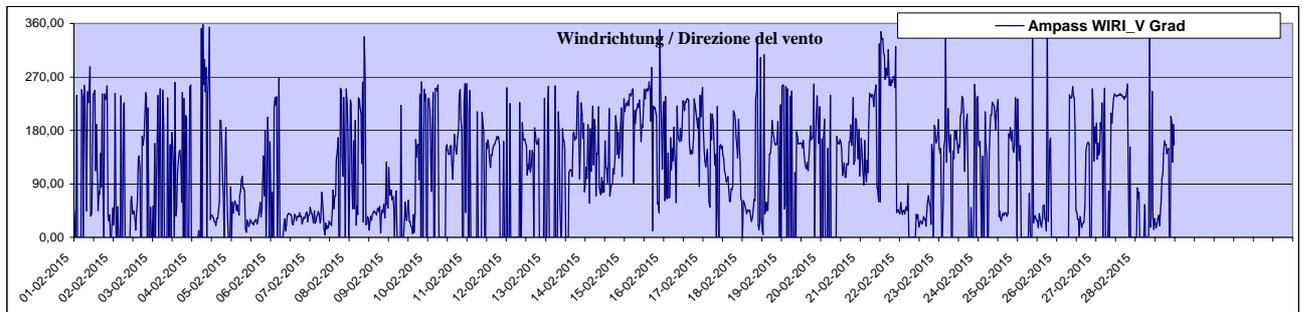
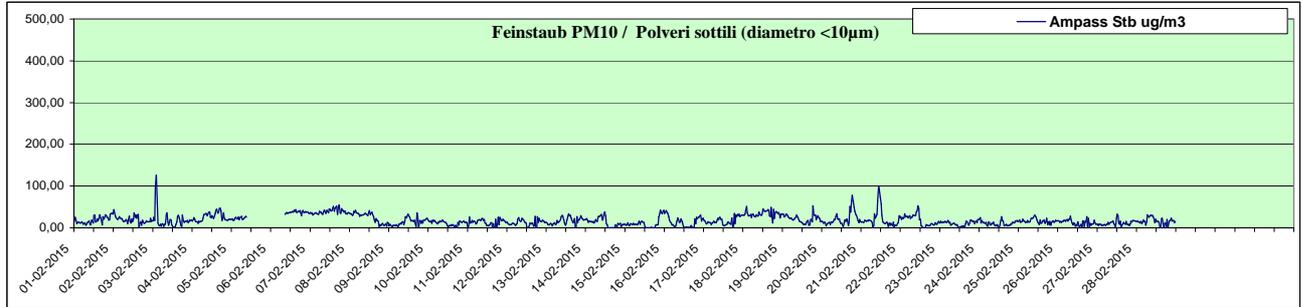
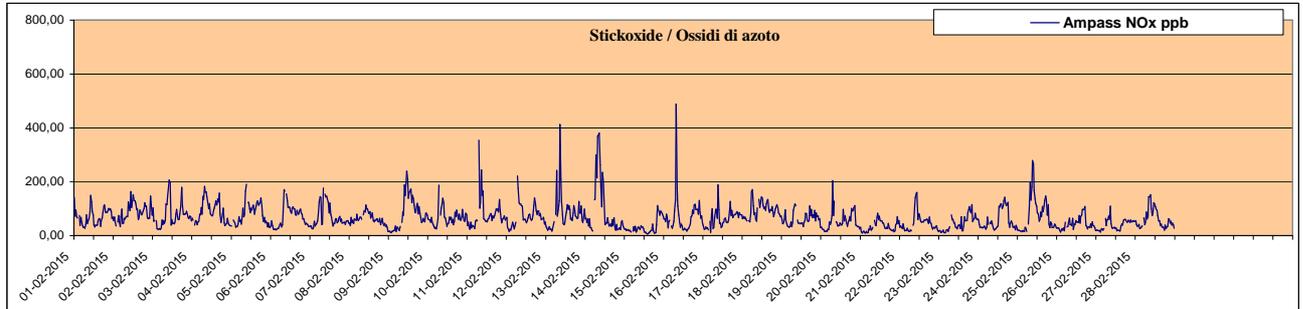
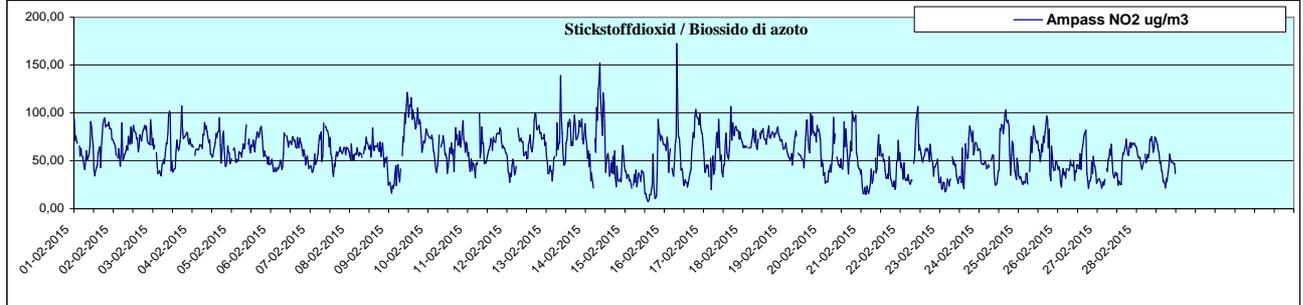
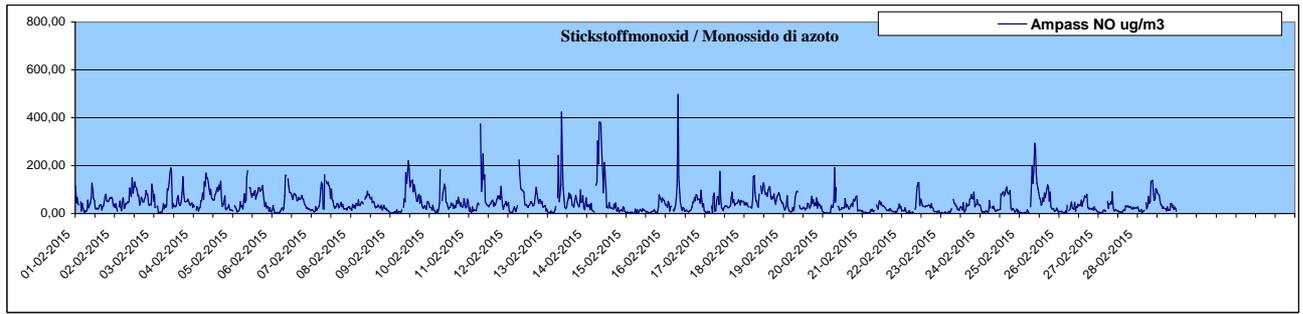
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	59,24	18,02	34,13	41,21	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	95,90	22,81	44,95	61,73	0		0	
Steinach Siegreith	295,10	12,51	31,71	43,88	1		0	
Steinach Saxen	188,89	14,08	44,64	65,62	0		0	
Ampass	126,07	18,35	38,95	46,47	0		0	
Tulfes	48,13	15,45	31,92	37,86	0		0	

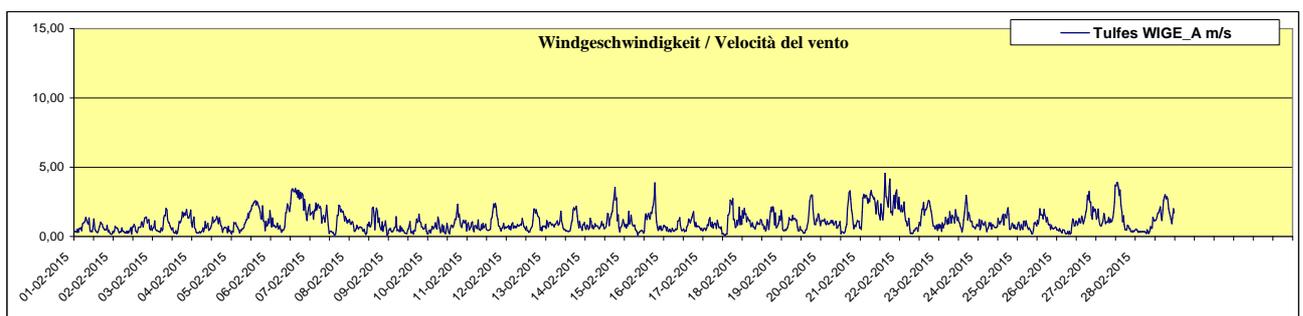
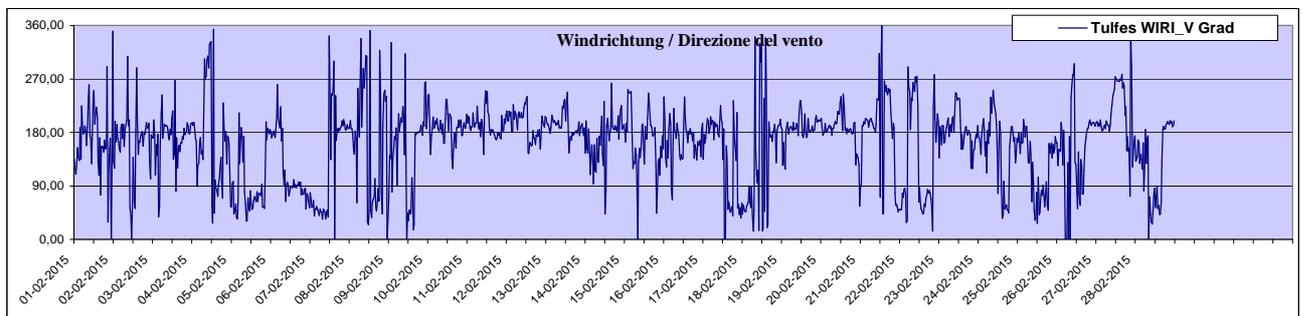
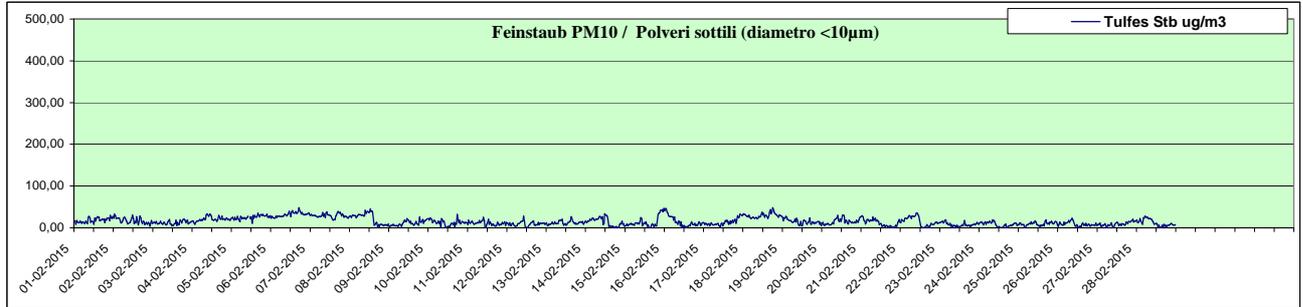
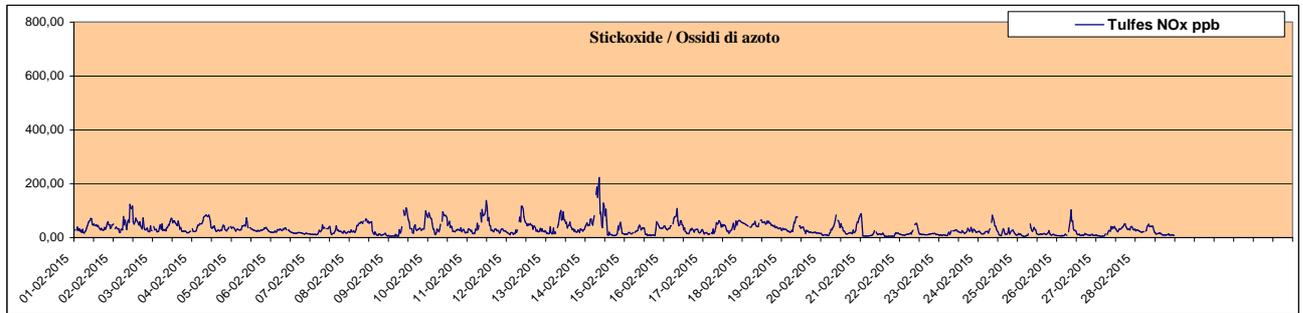
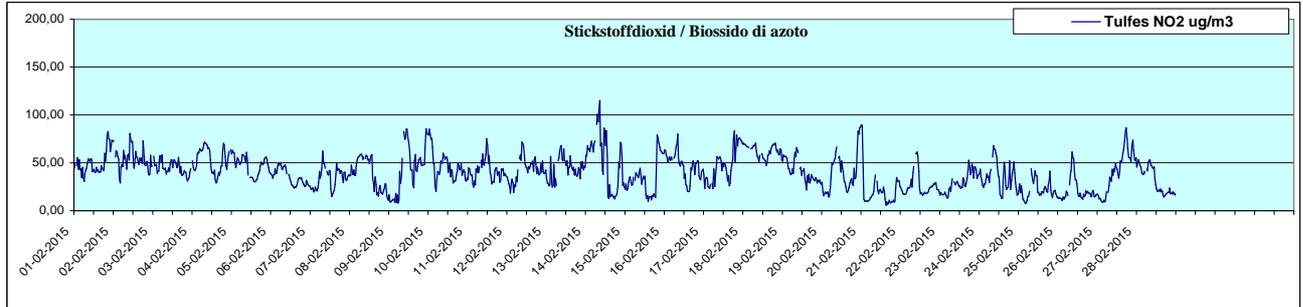
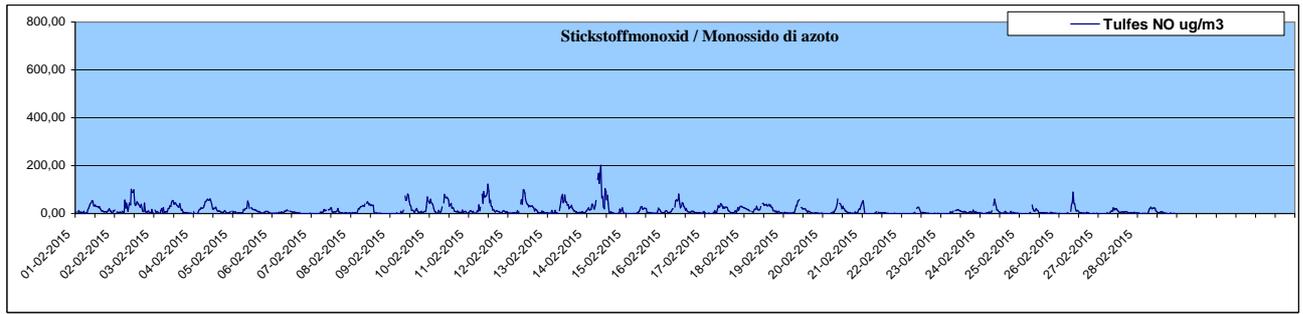




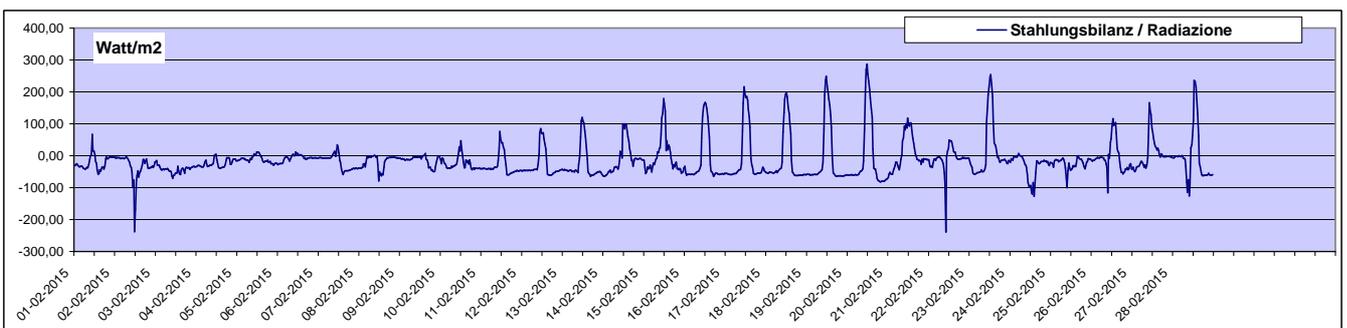
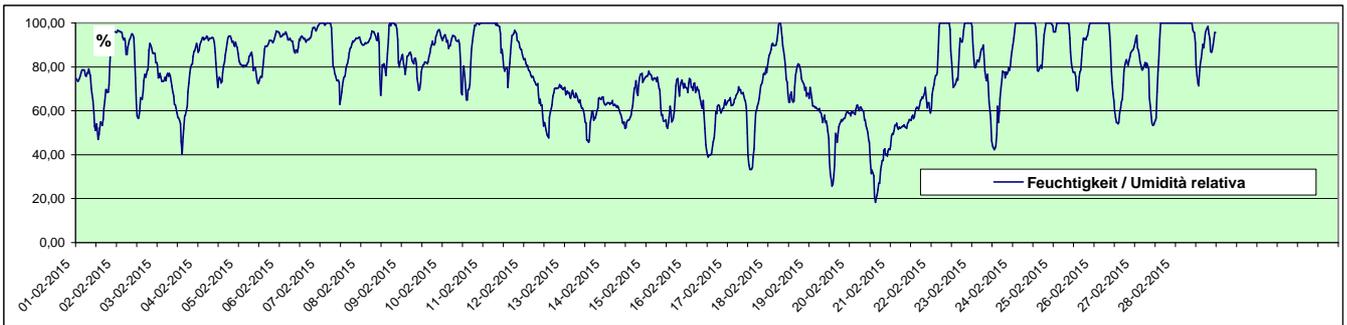
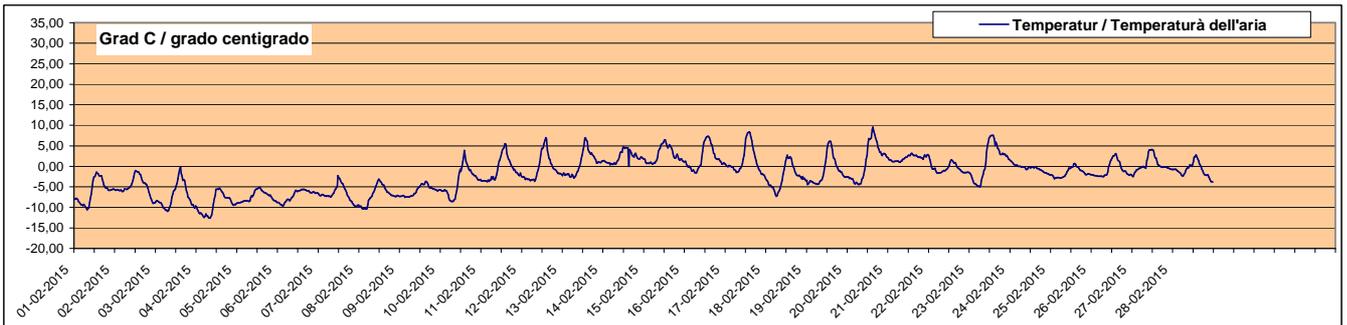
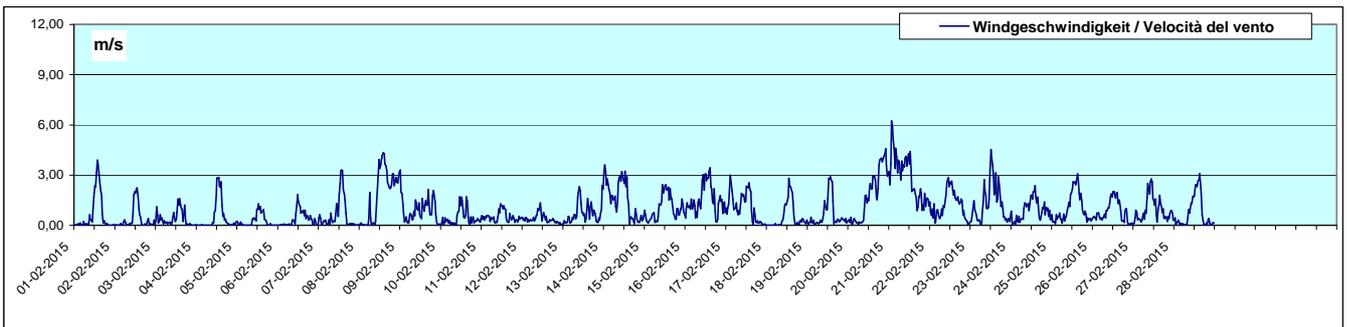
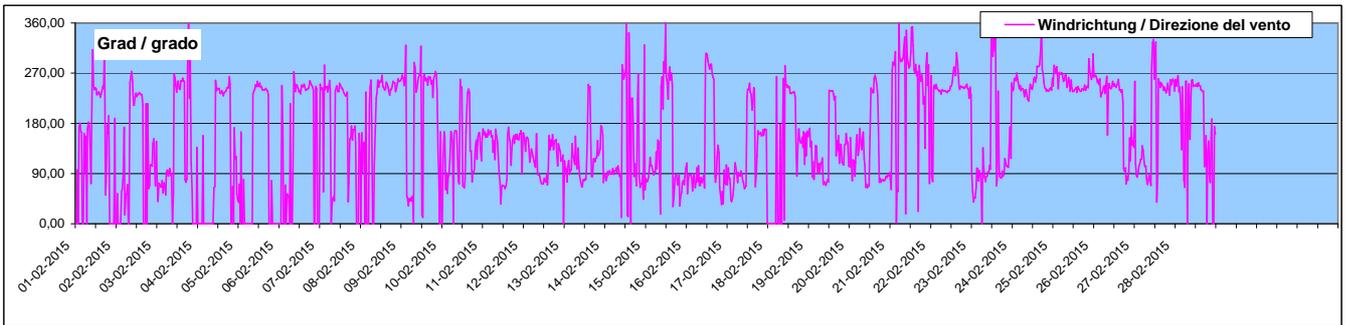








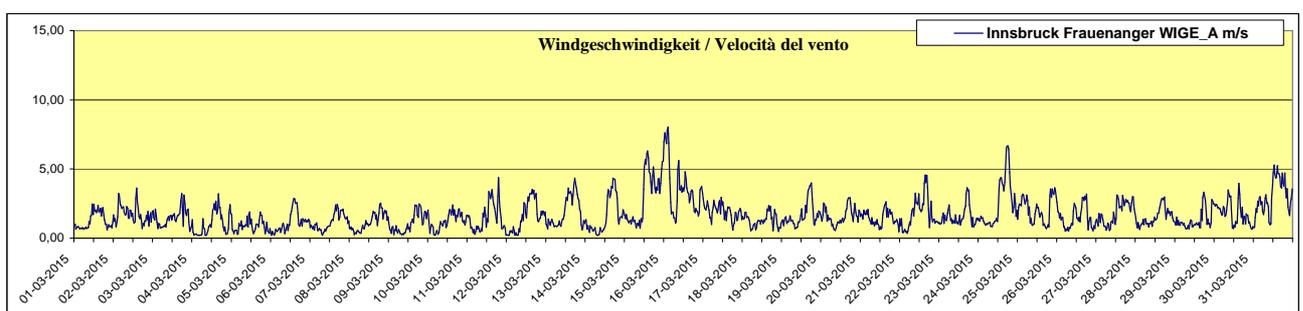
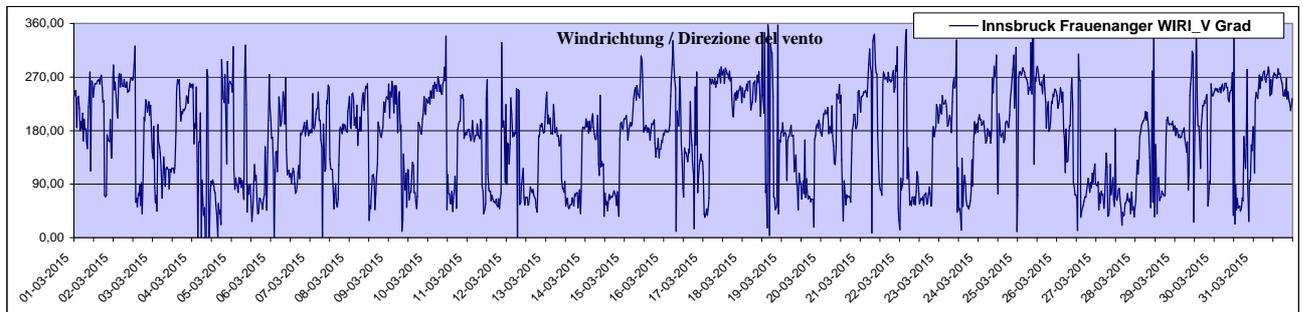
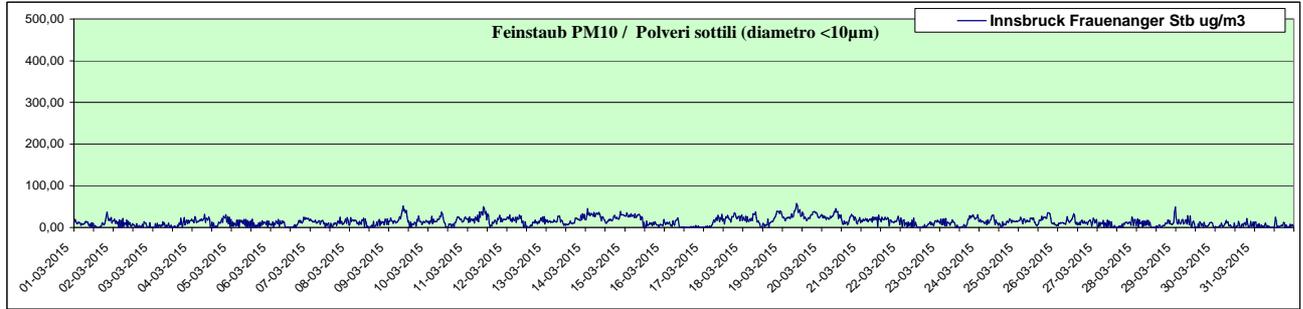
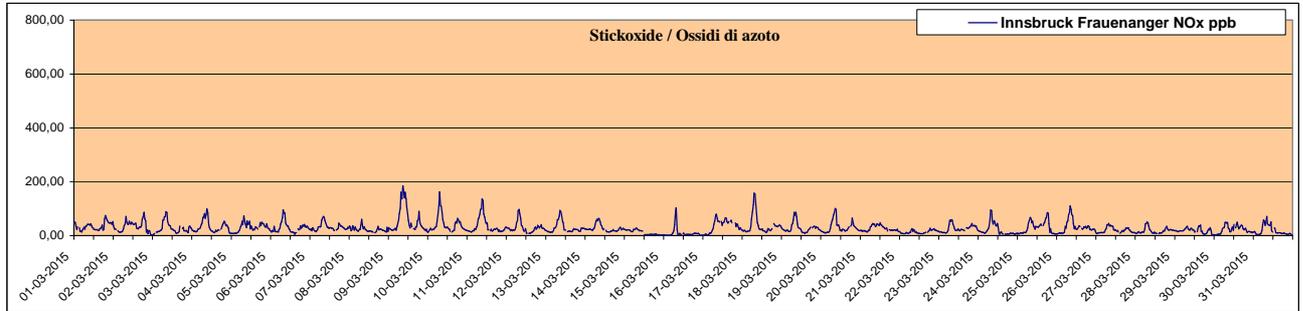
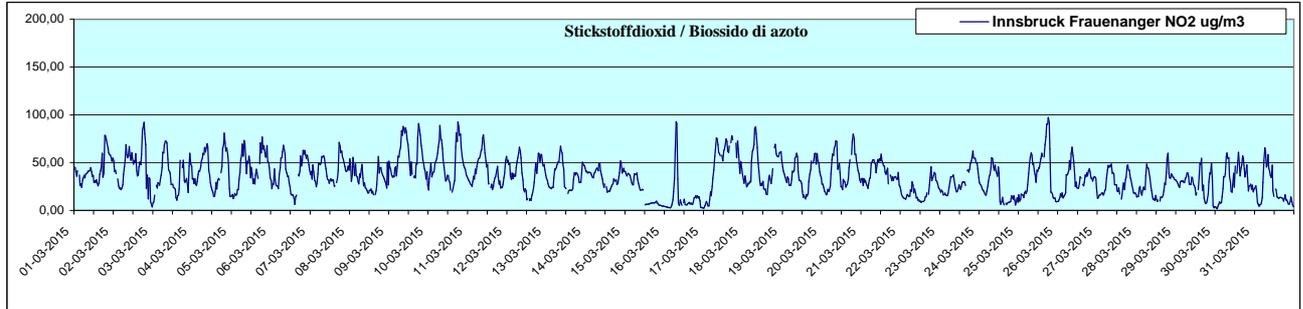
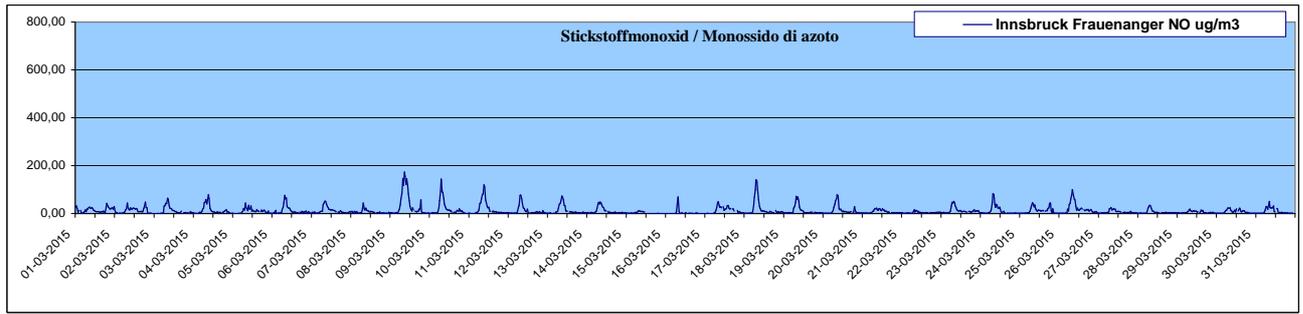
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal Februar 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal febbraio 2015

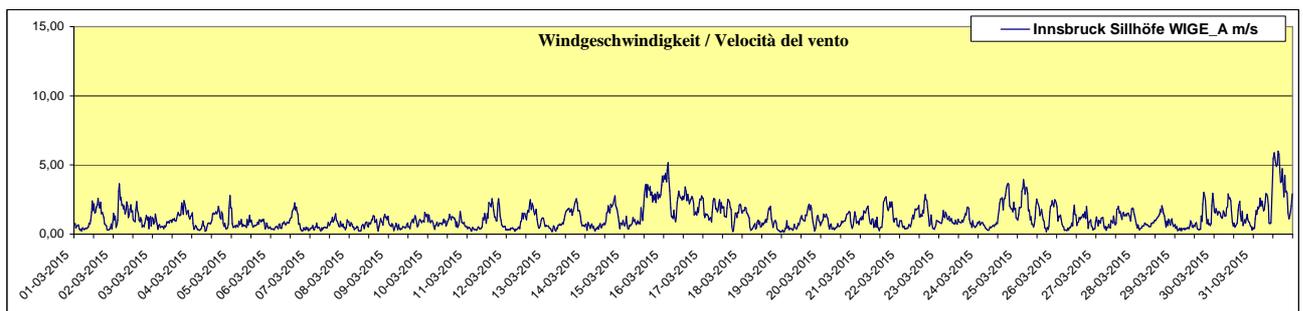
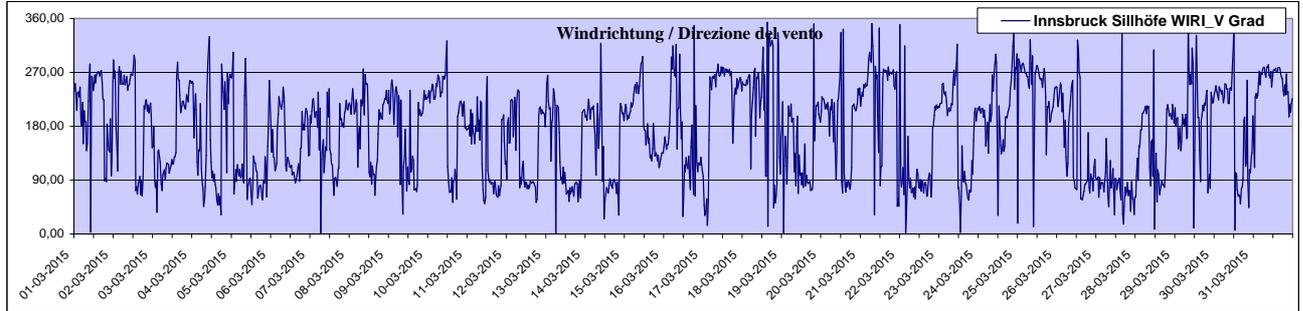
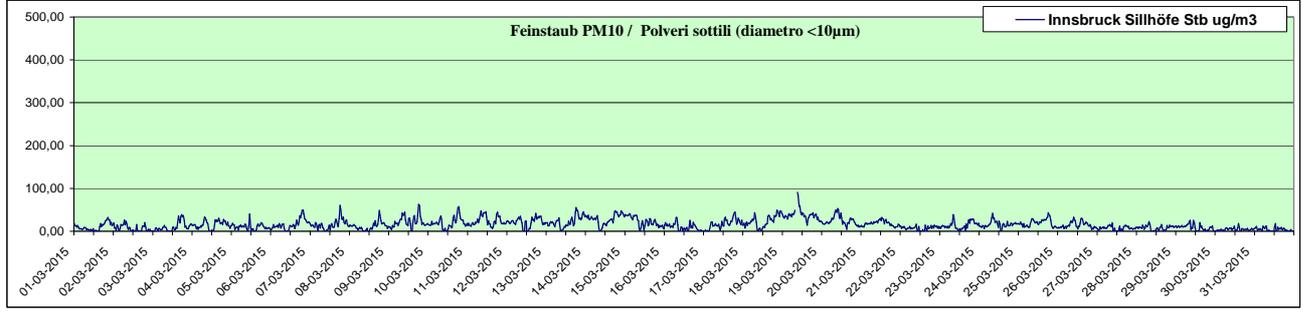
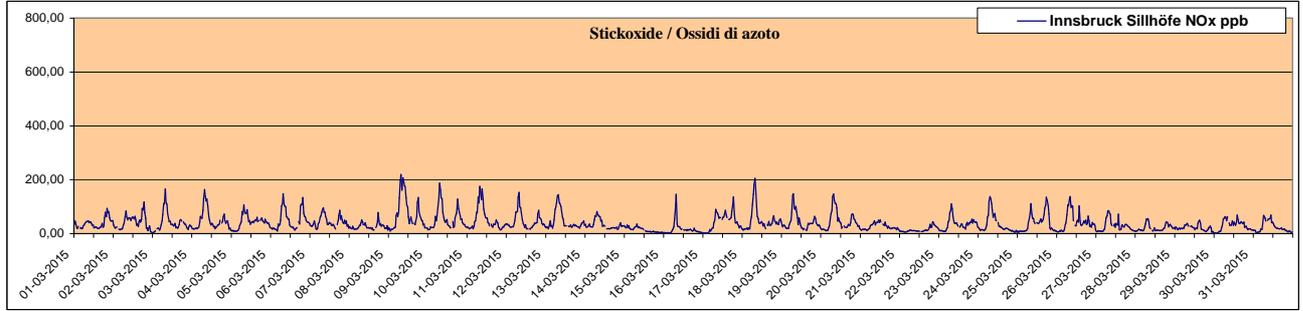
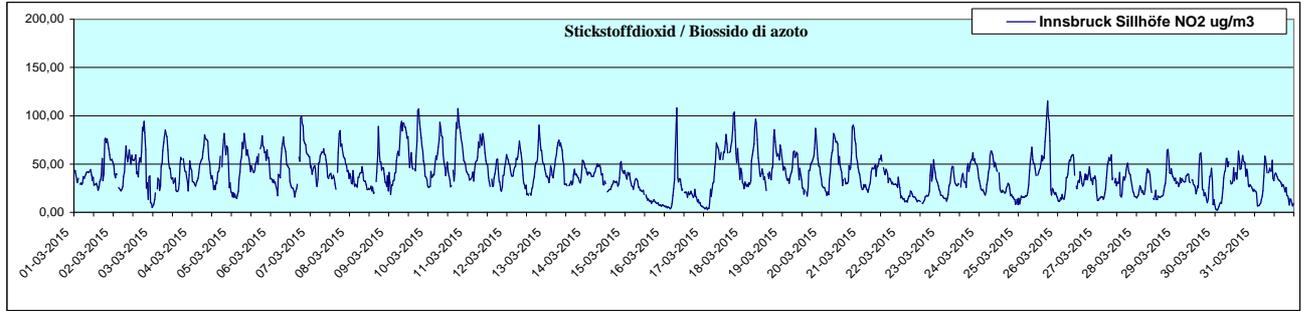
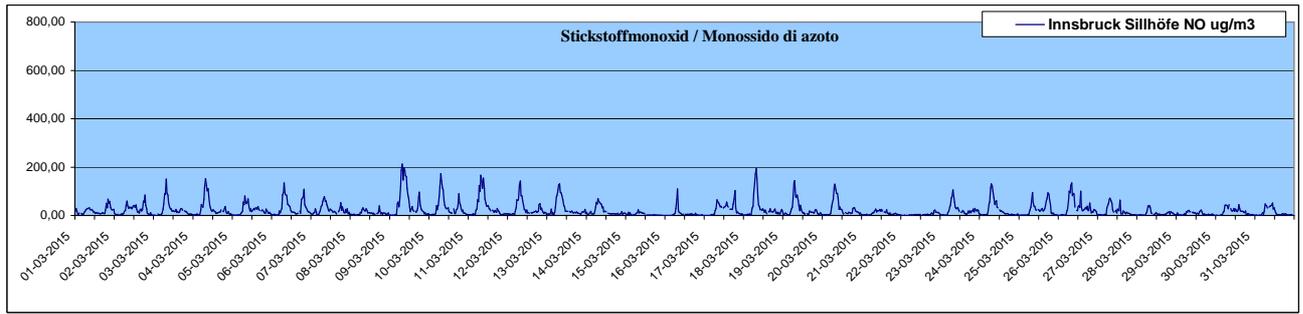


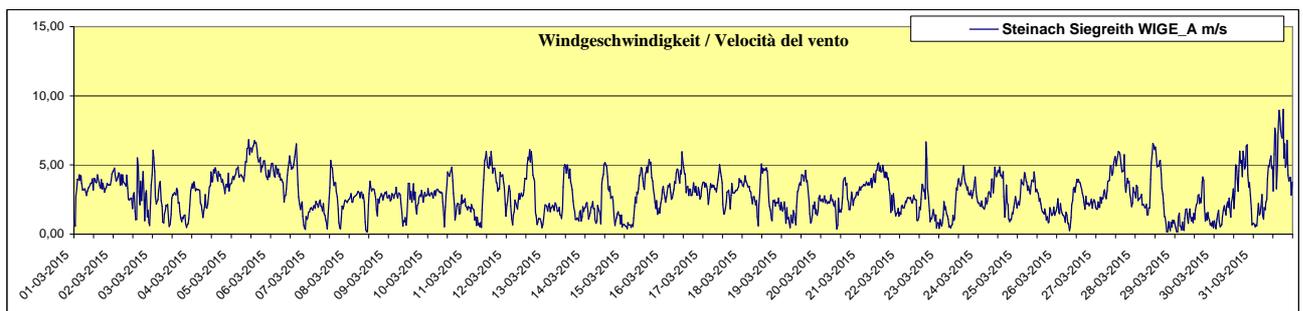
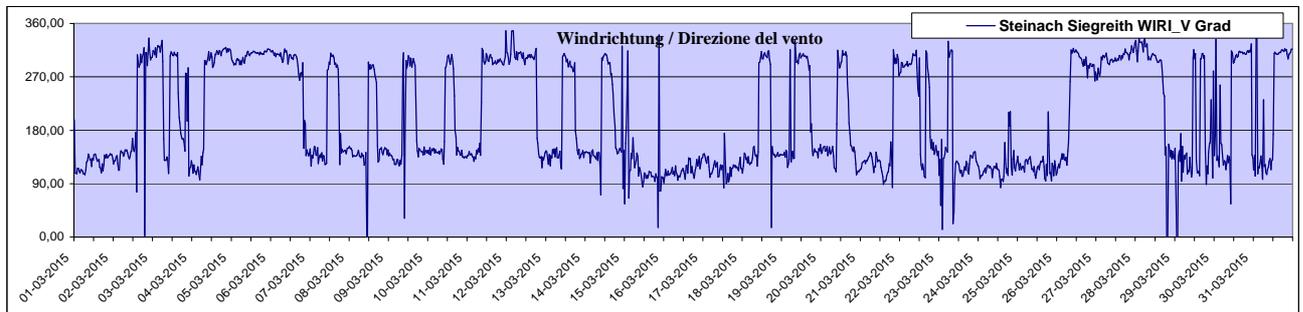
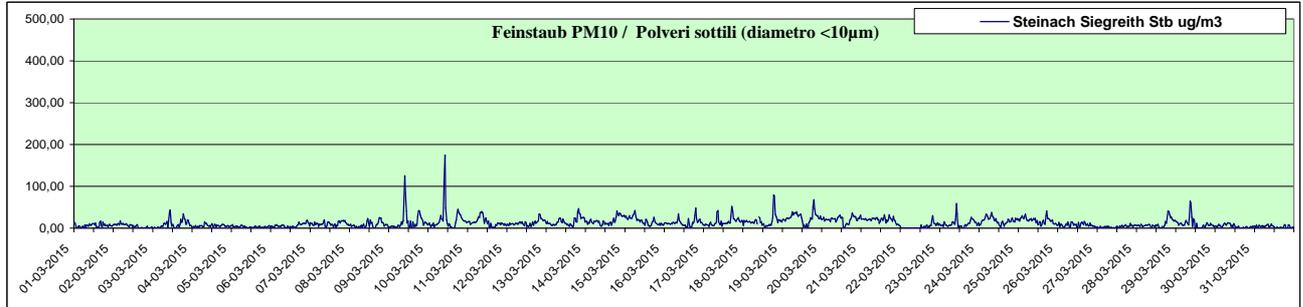
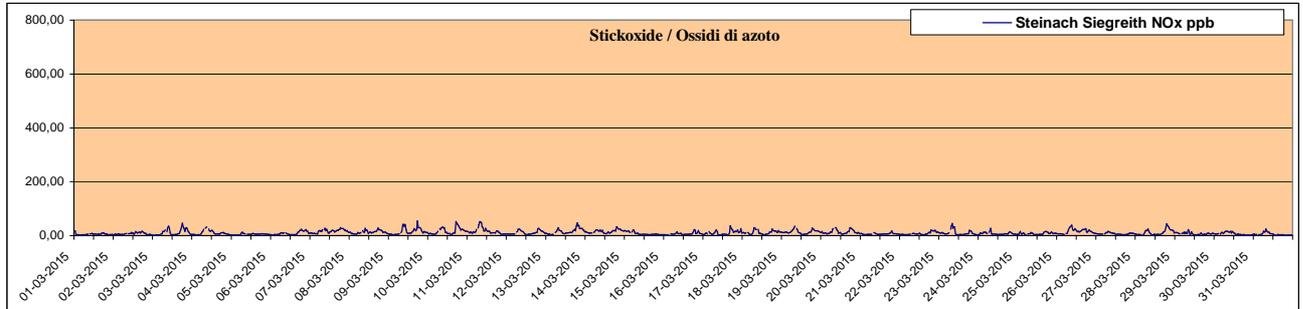
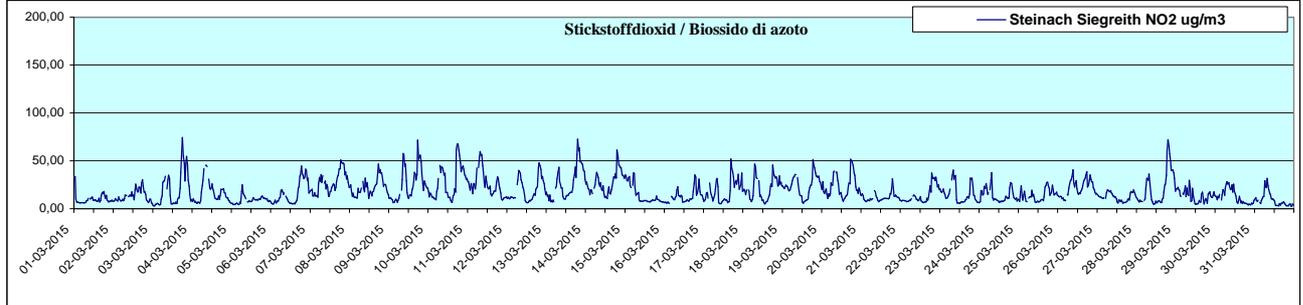
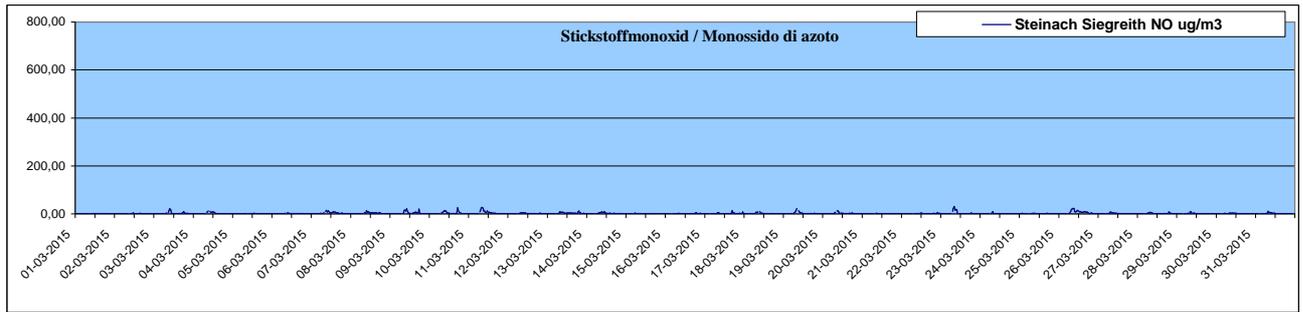
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	173,35	11,86	34,23	76,20	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	211,94	21,67	51,60	123,74	1		0	
Steinach Siegreith	30,37	1,65	5,64	12,82	0		0	
Steinach Saxen	151,95	8,33	15,59	44,14	0		0	
Ampass	328,74	31,83	69,77	169,34	19		0	
Tulfes	159,90	6,53	21,69	55,04	0		0	

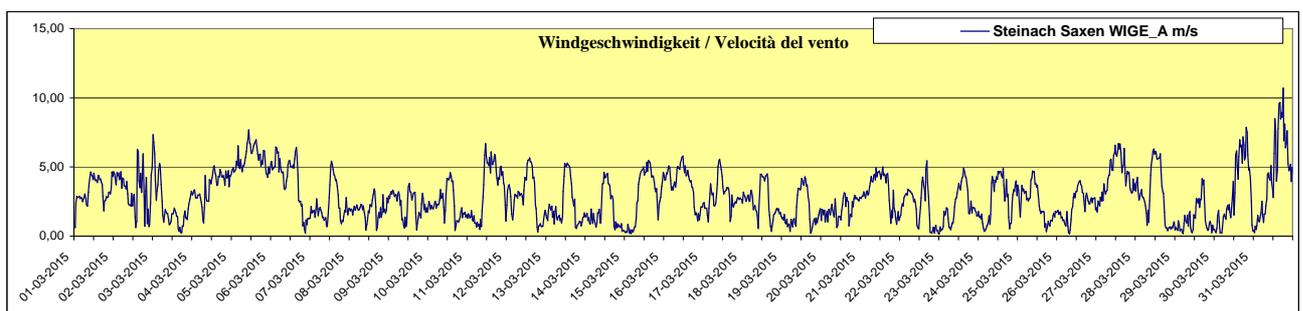
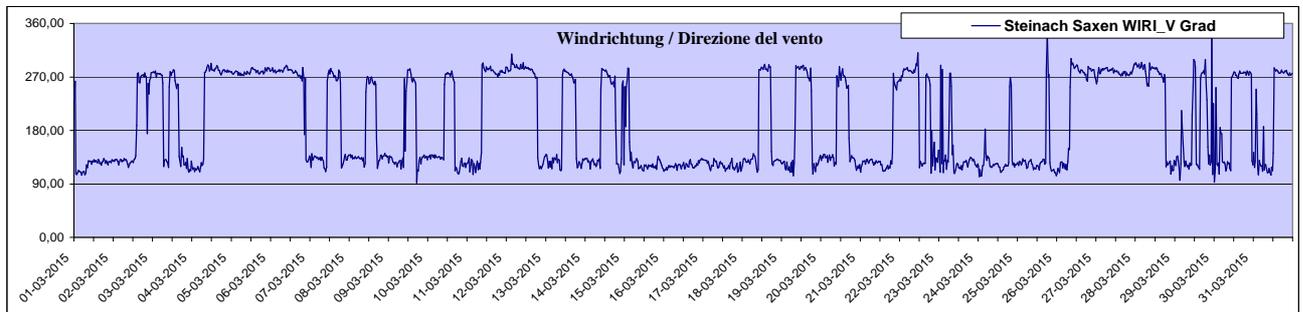
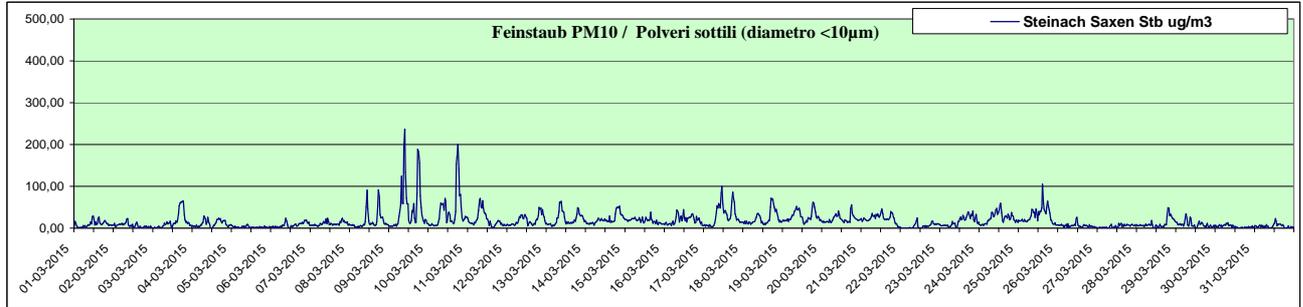
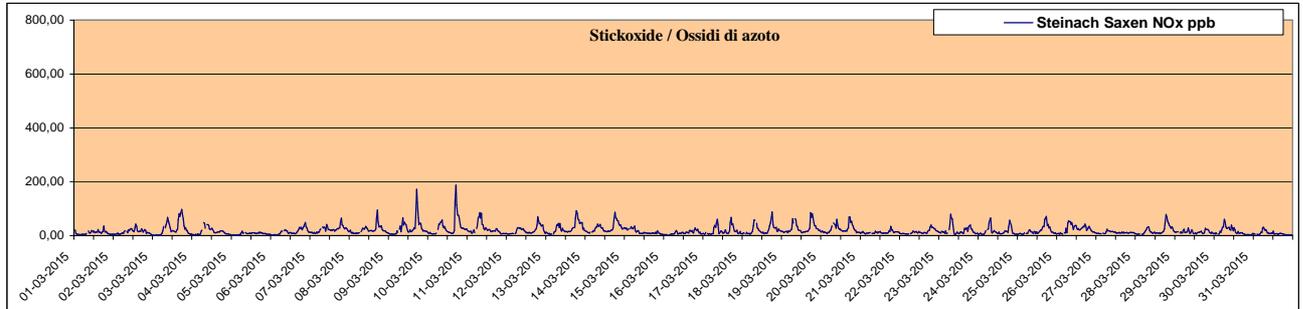
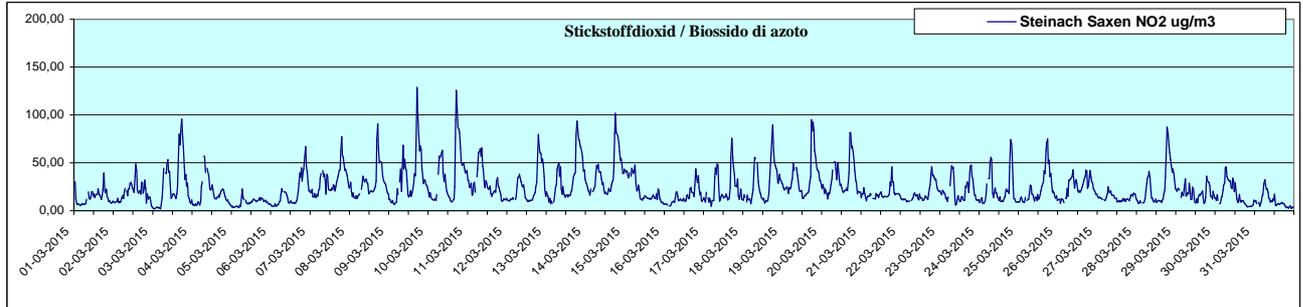
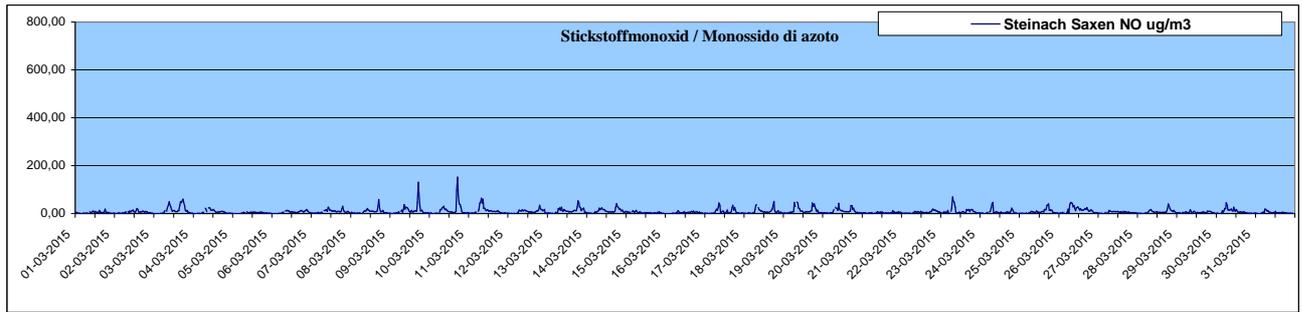
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	97,31	35,39	55,48	78,85	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	115,22	39,59	60,51	88,60	8		0	
Steinach Siegreith	74,30	18,18	28,06	51,68	0		0	
Steinach Saxen	128,57	23,46	38,03	79,81	5		0	
Ampass	121,39	44,94	62,84	96,00	19		0	
Tulfes	95,86	23,88	43,77	70,32	0		0	

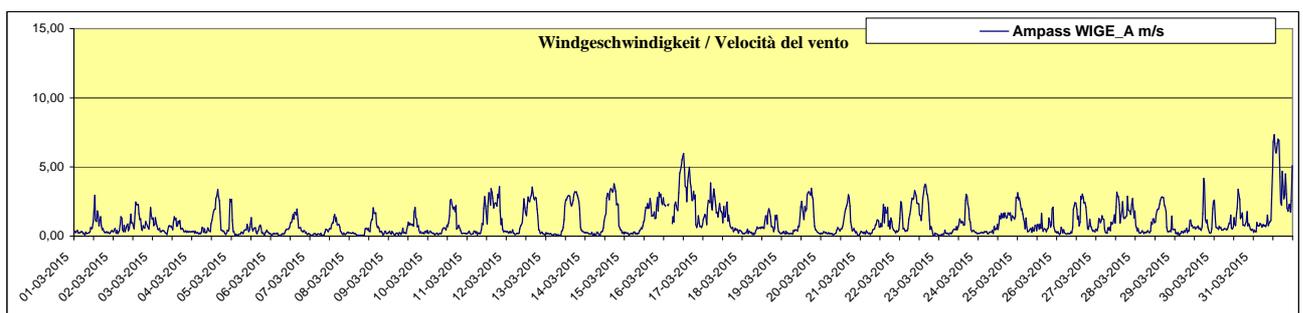
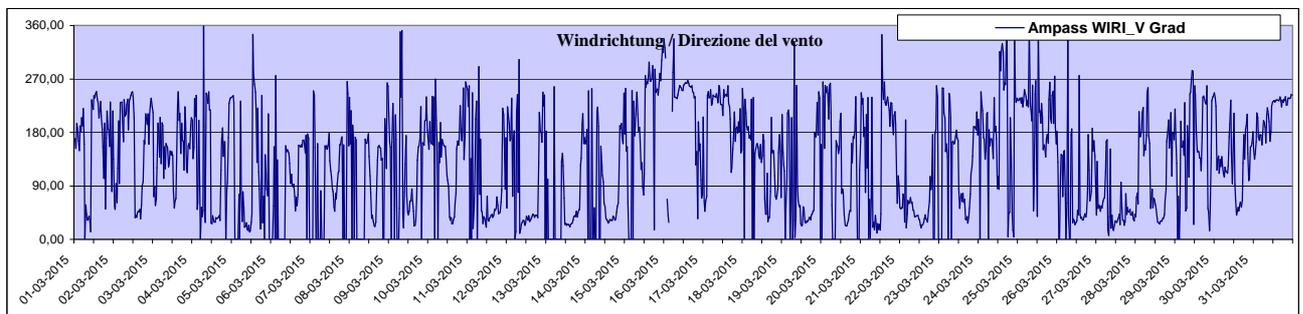
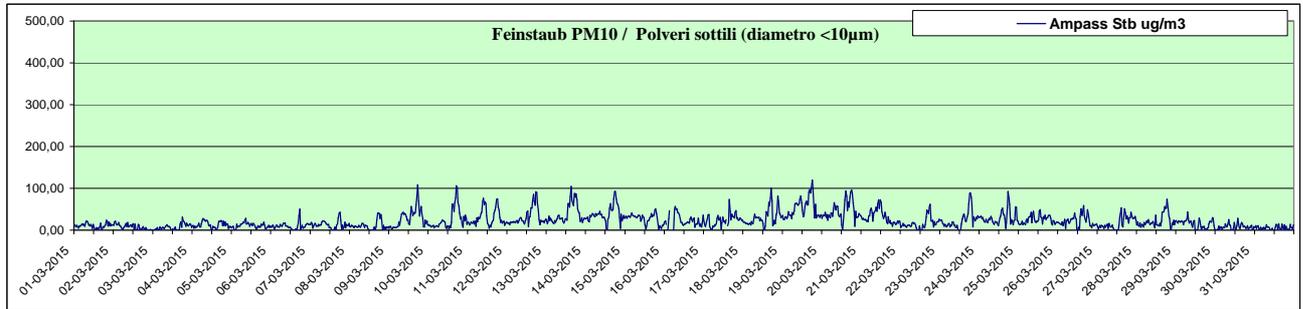
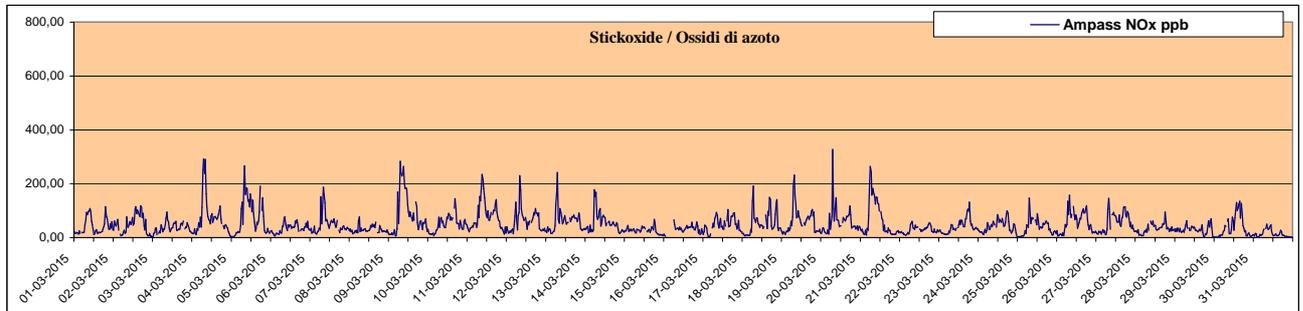
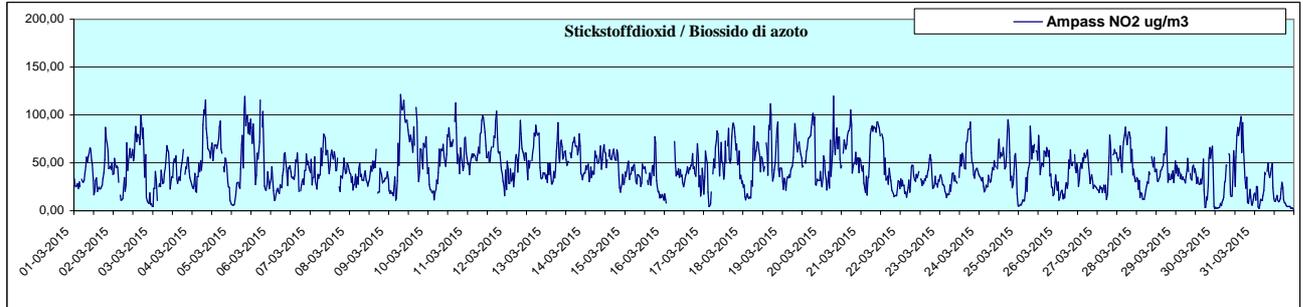
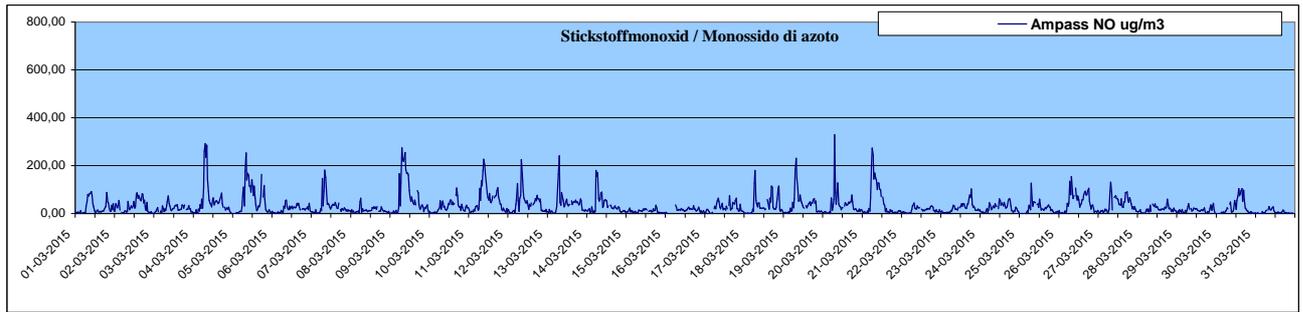
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	57,49	13,59	29,63	37,39	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	91,25	15,91	38,19	45,62	0		0	
Steinach Siegreith	174,55	12,00	25,06	39,47	0		0	
Steinach Saxen	236,95	17,18	48,51	65,84	0		0	
Ampass	119,56	22,44	52,31	79,92	0		0	
Tulfes	54,77	12,13	27,71	36,98	0		0	

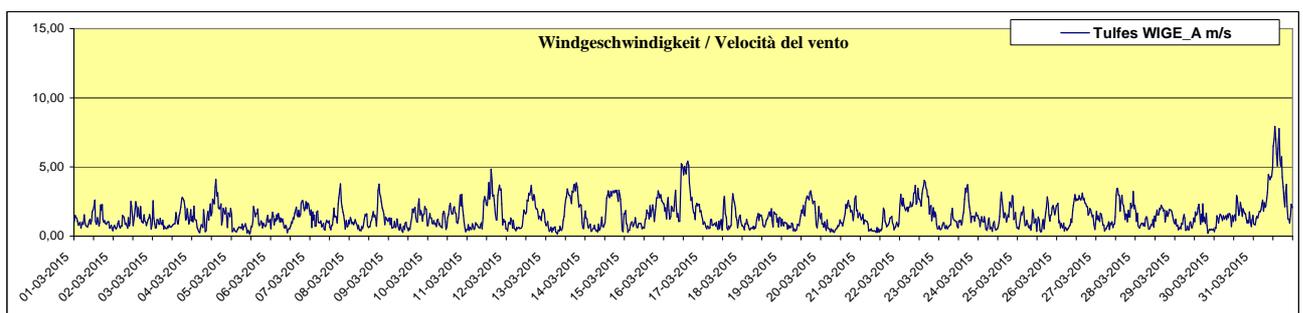
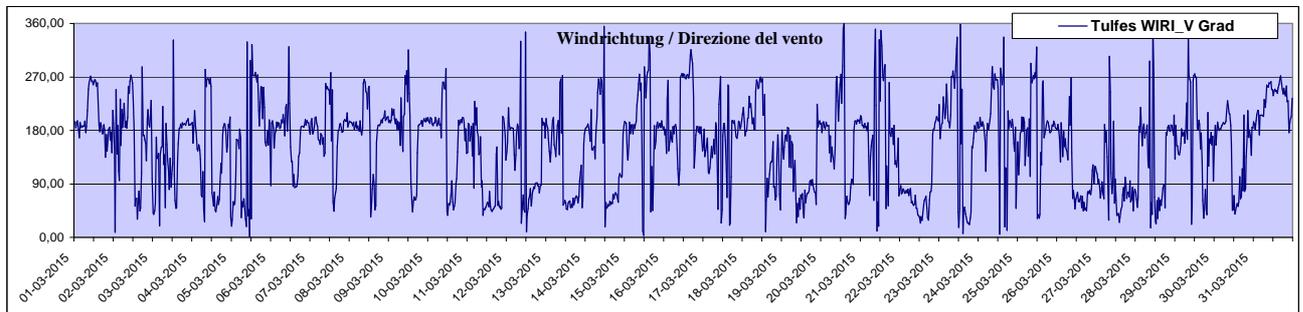
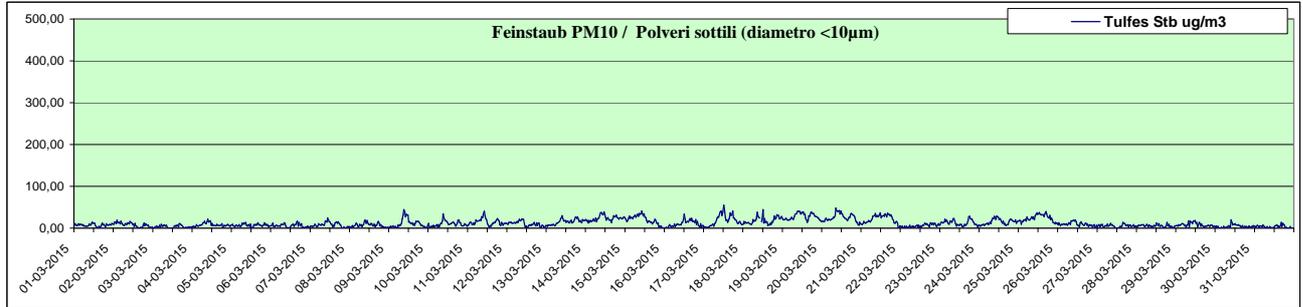
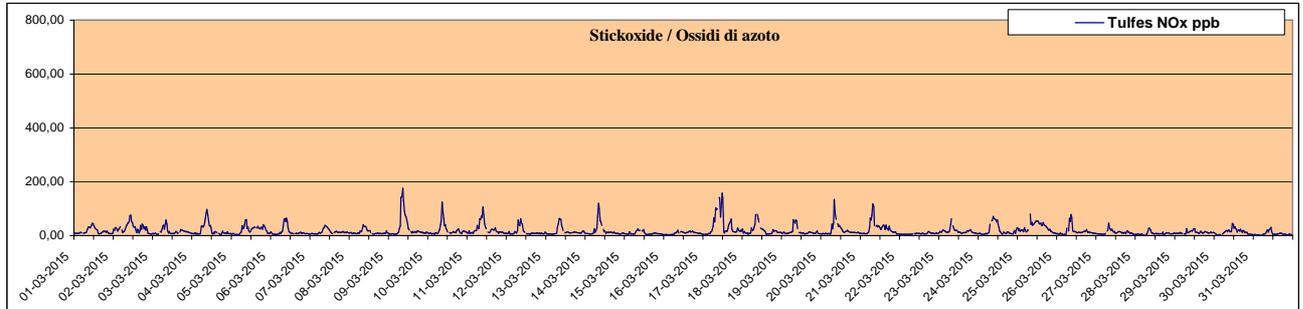
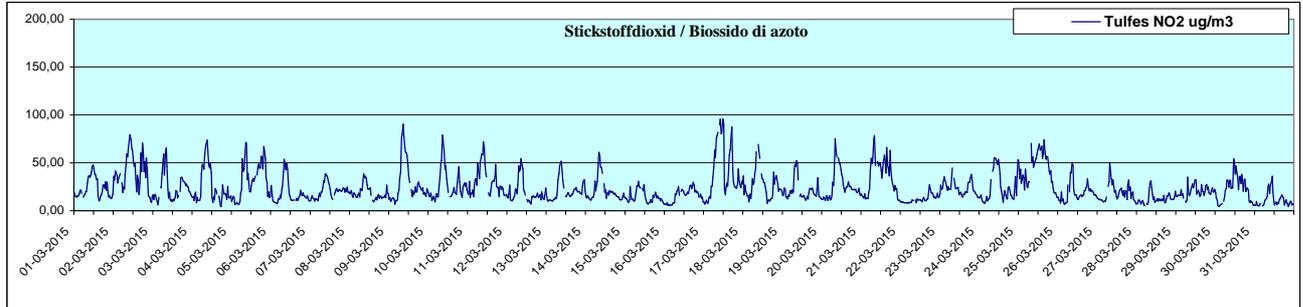
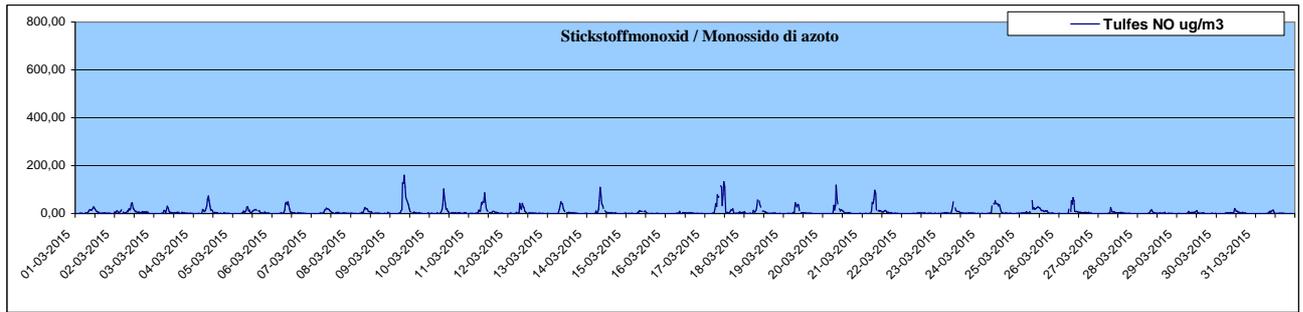




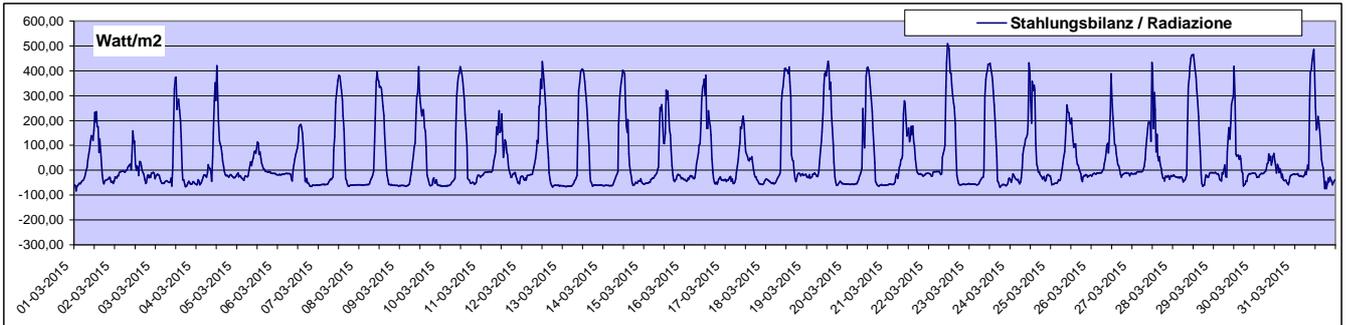
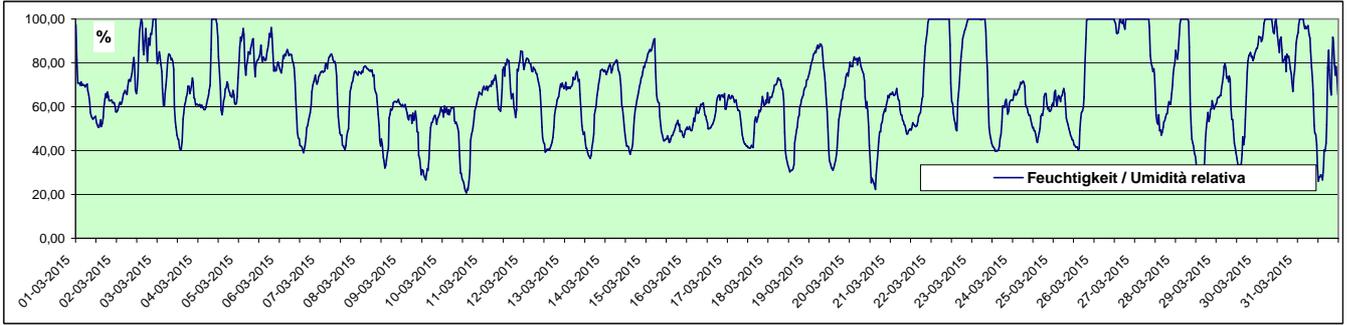
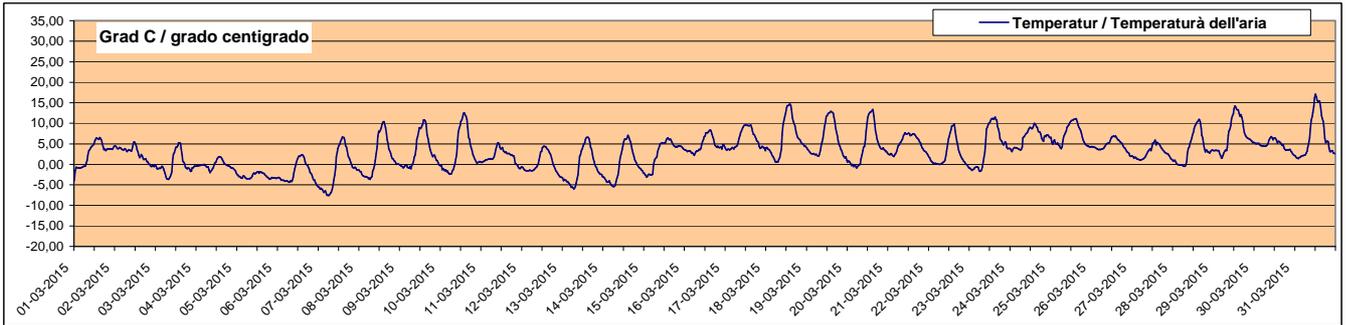
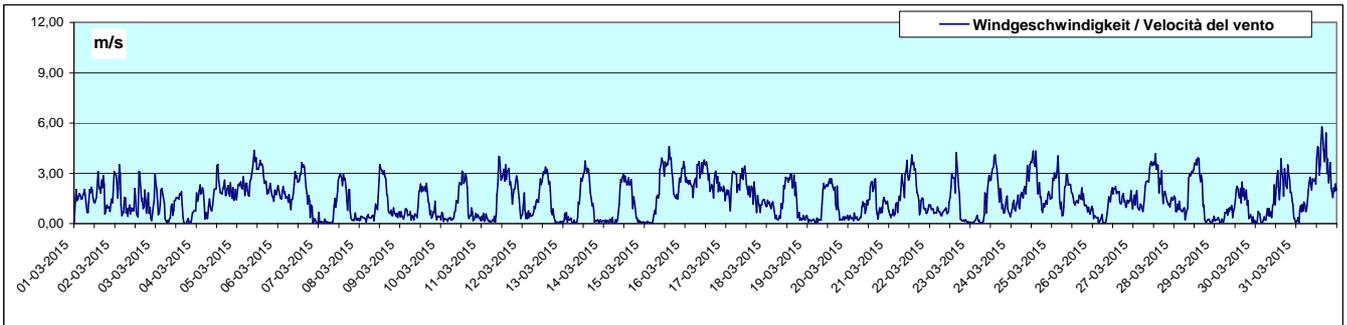
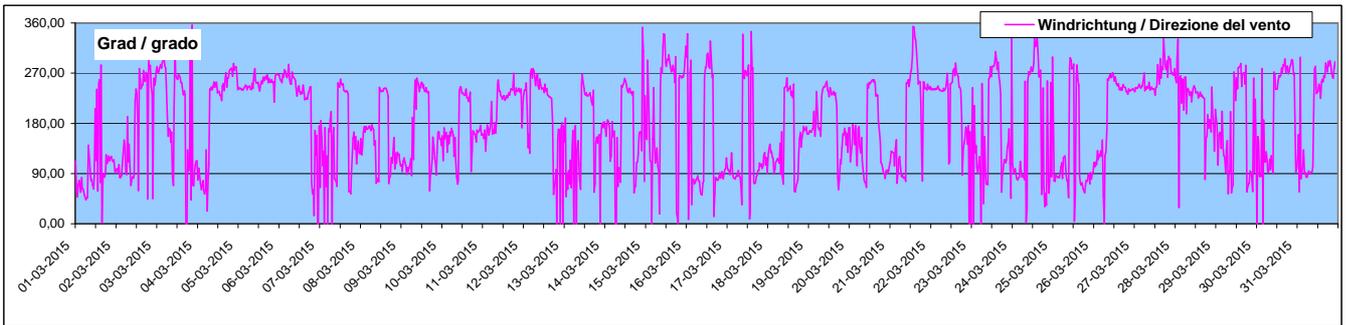








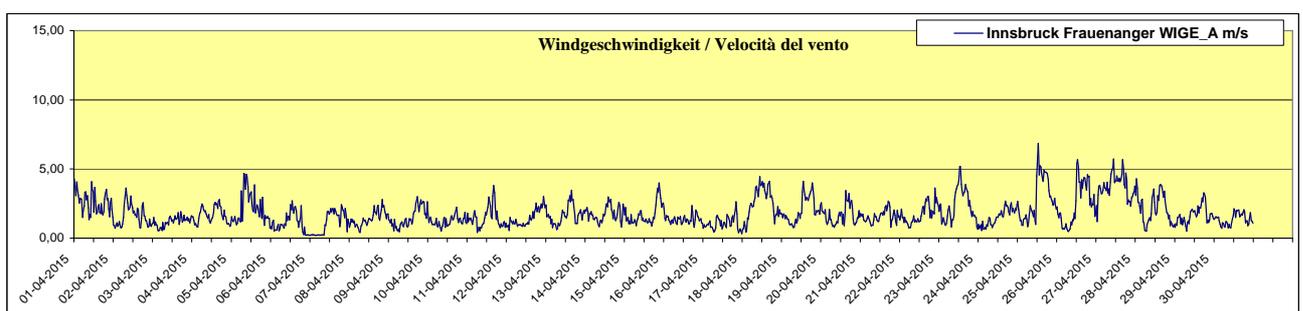
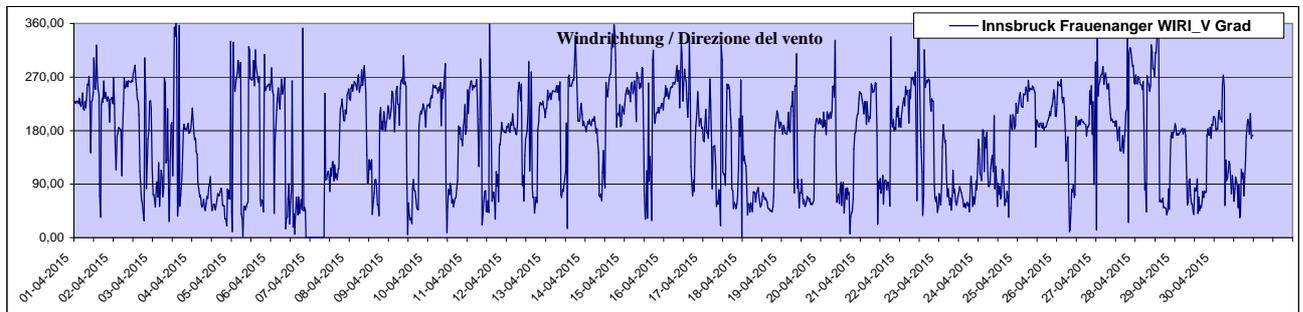
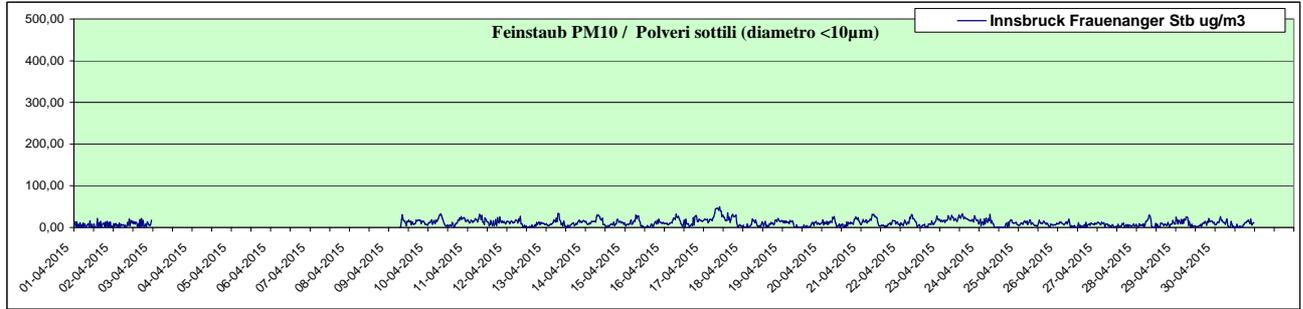
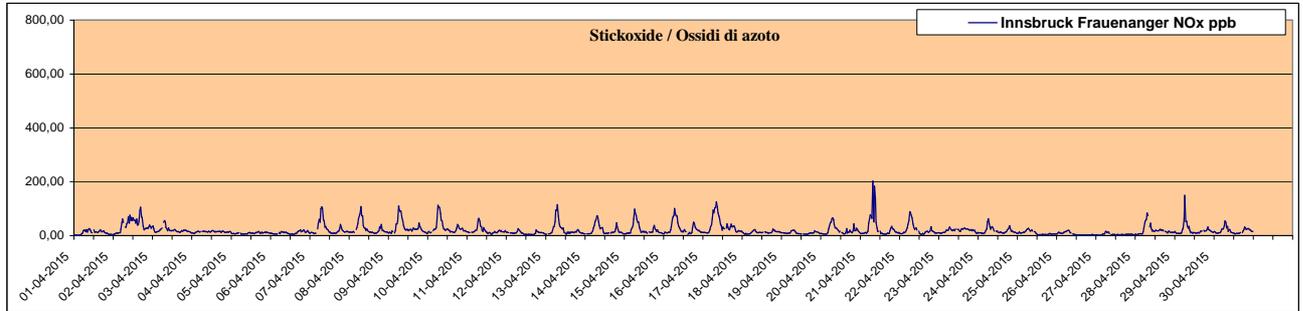
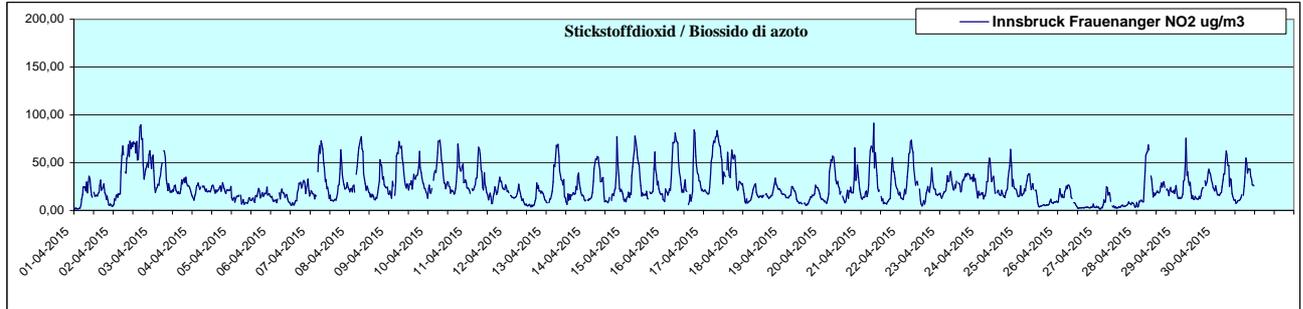
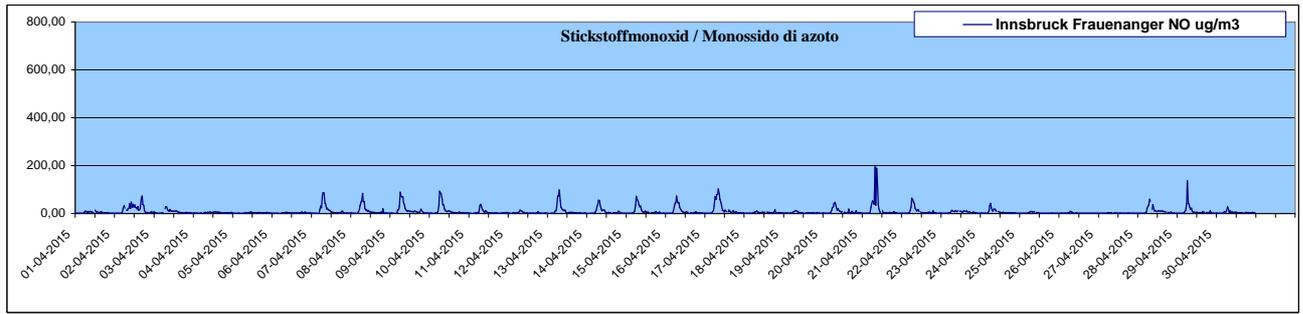
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal März 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal marzo 2015

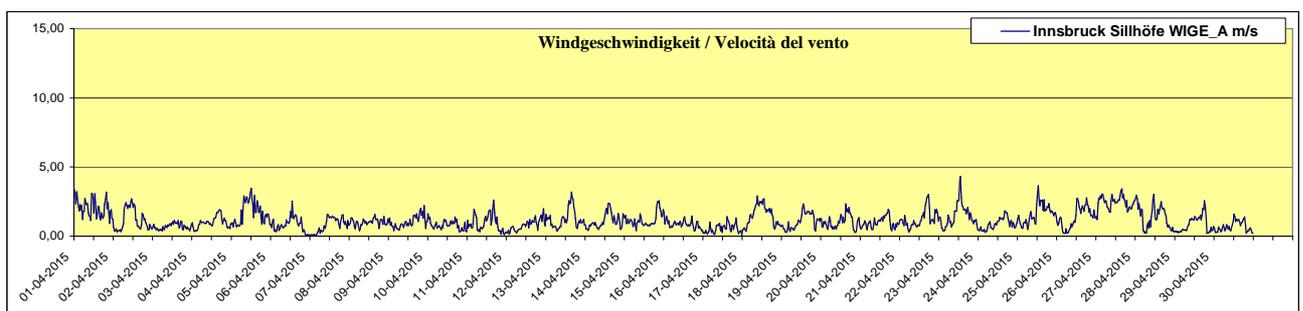
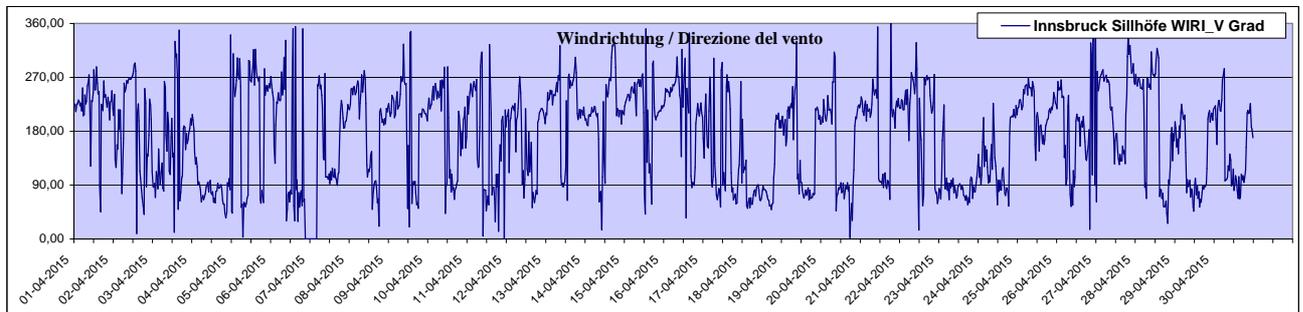
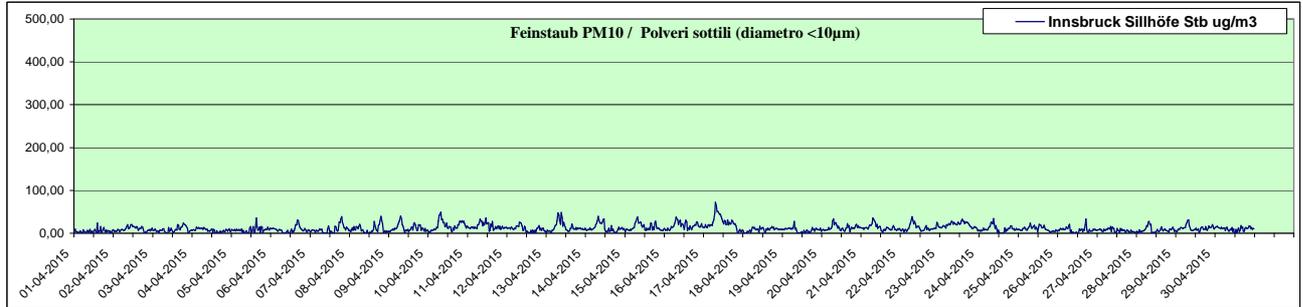
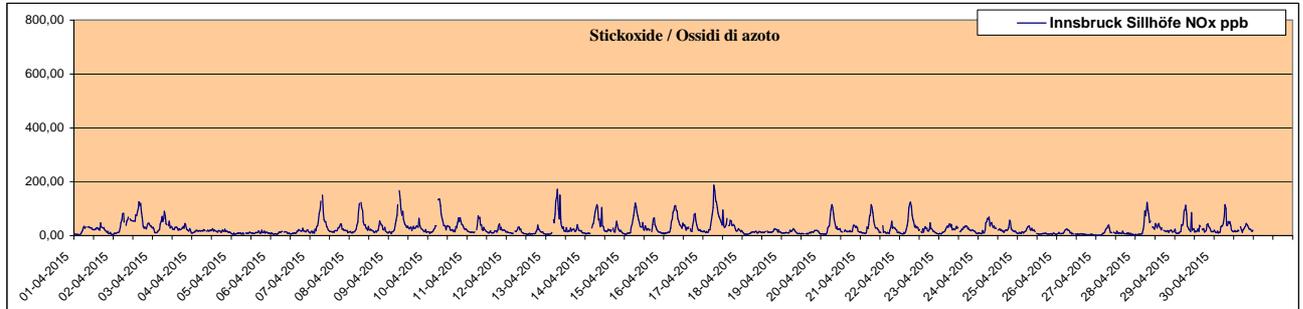
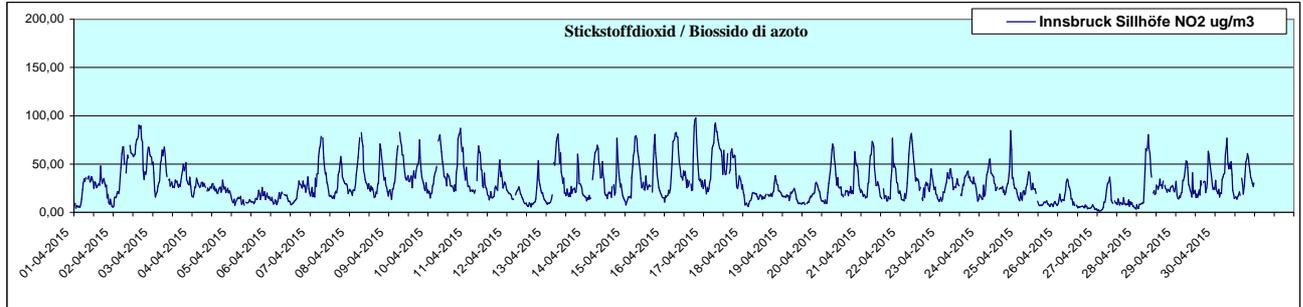
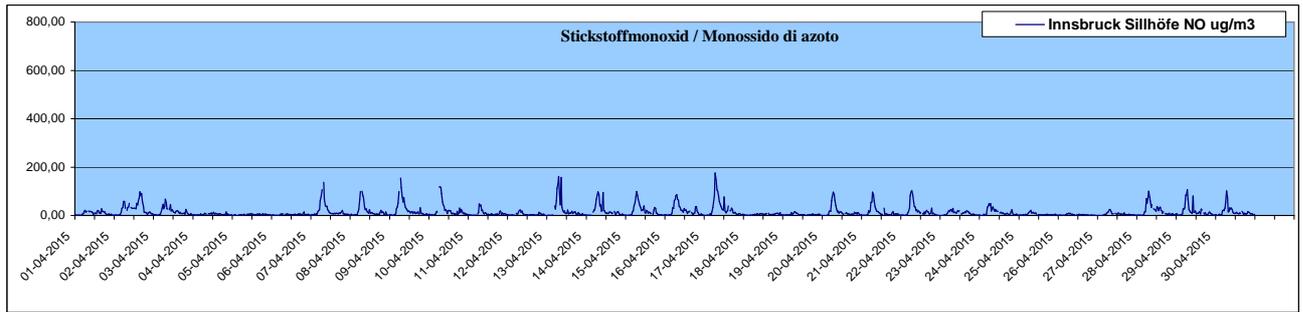


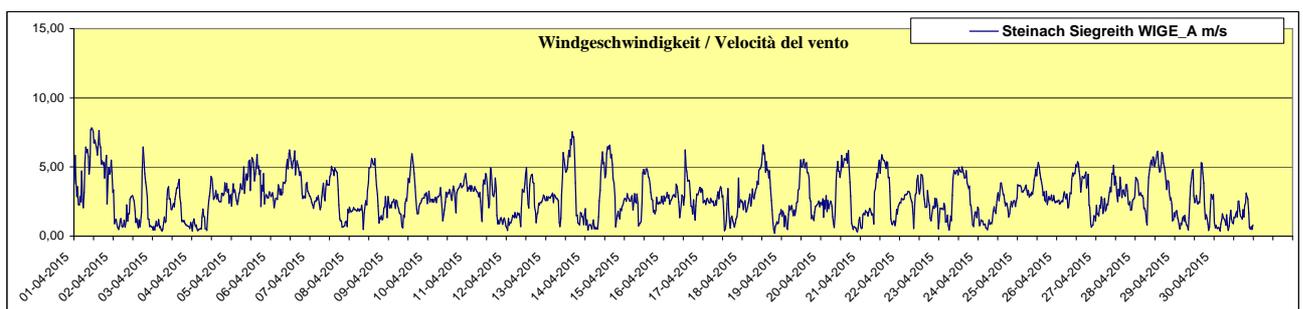
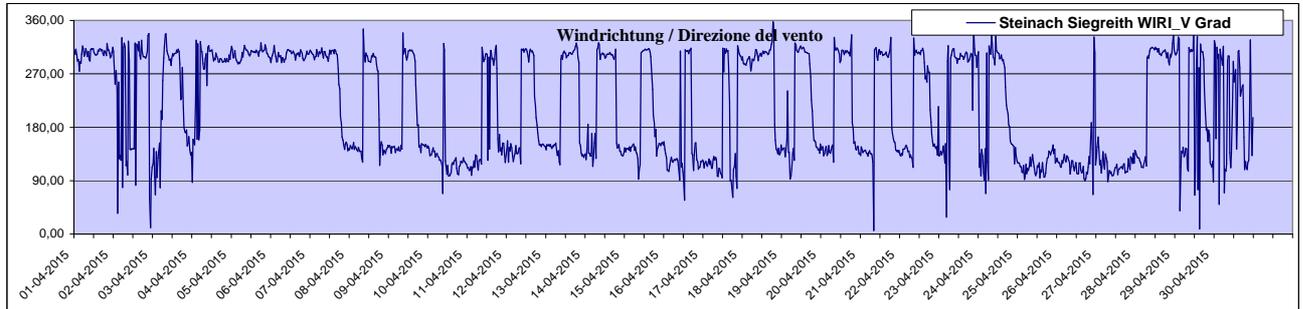
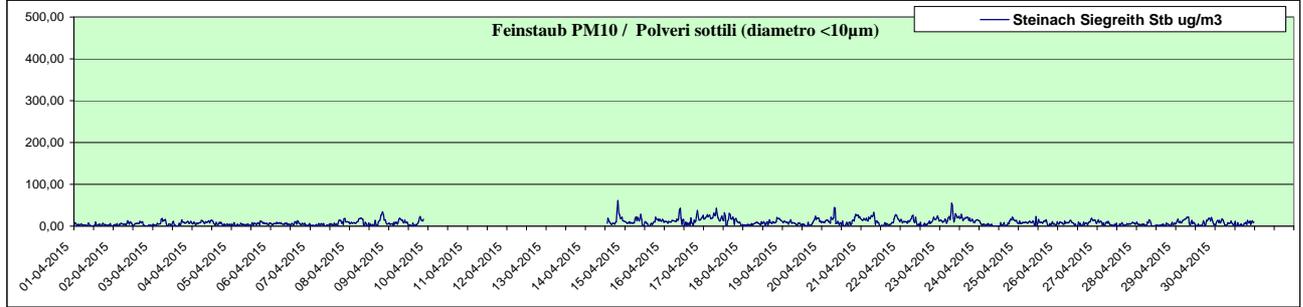
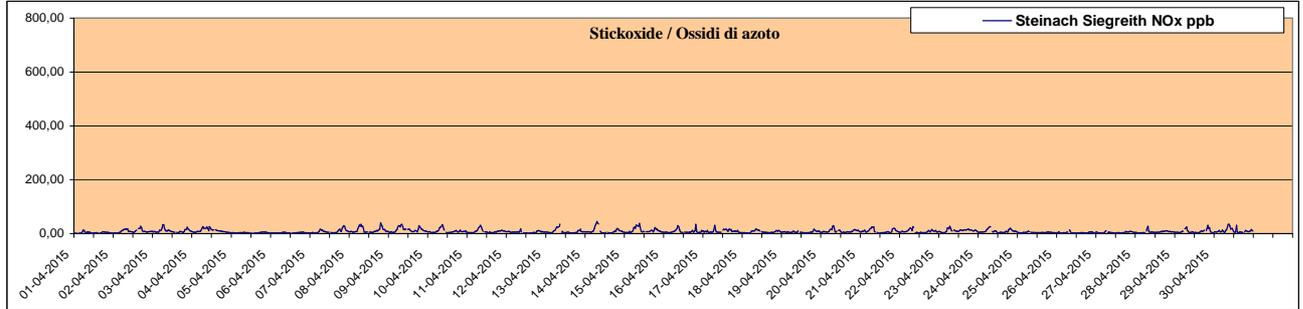
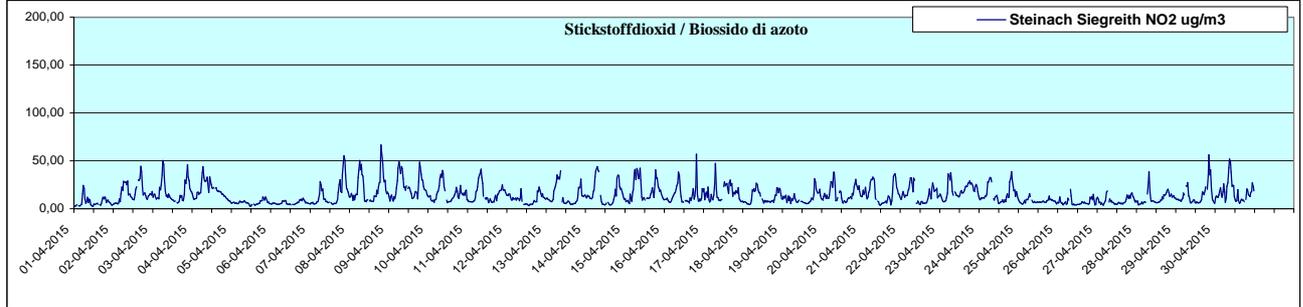
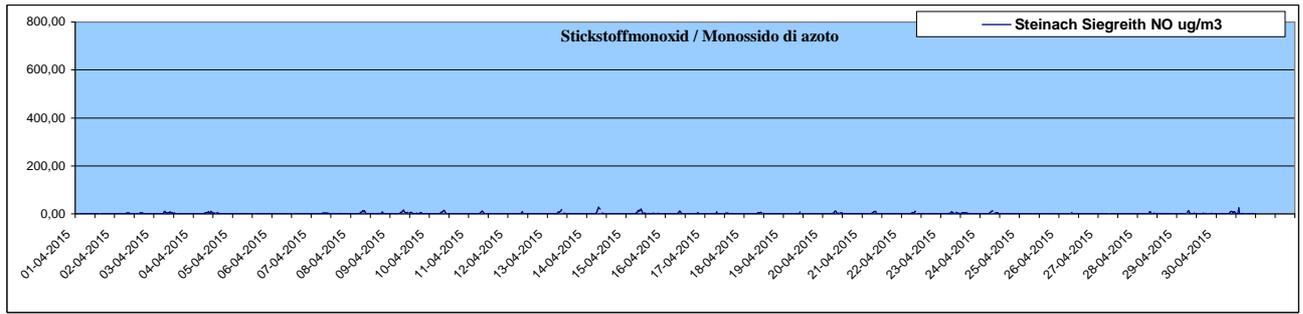
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	194,26	8,31	19,62	59,99	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	174,94	13,96	29,53	94,66	0		0	
Steinach Siegreith	27,48	1,18	2,80	10,92	0		0	
Steinach Saxen	135,73	6,93	14,68	34,19	0		0	
Ampass	215,92	21,54	57,49	98,21	1		0	
Tulfes	105,79	4,11	10,17	47,70	0		0	

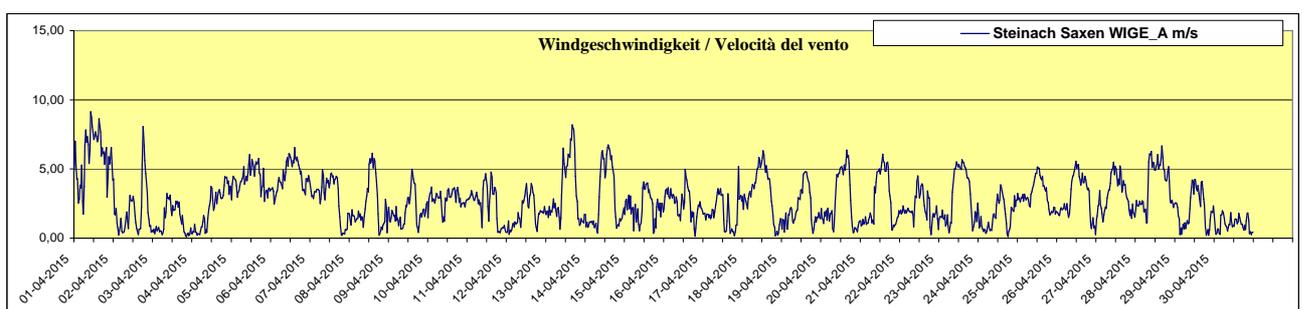
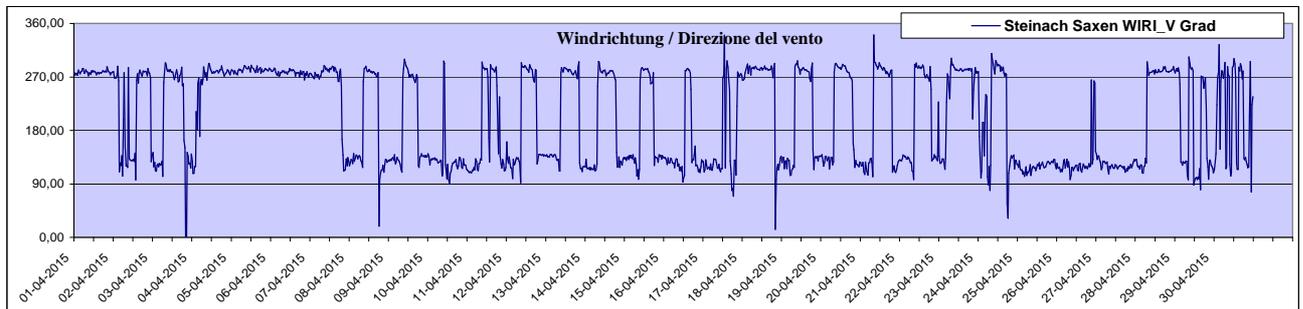
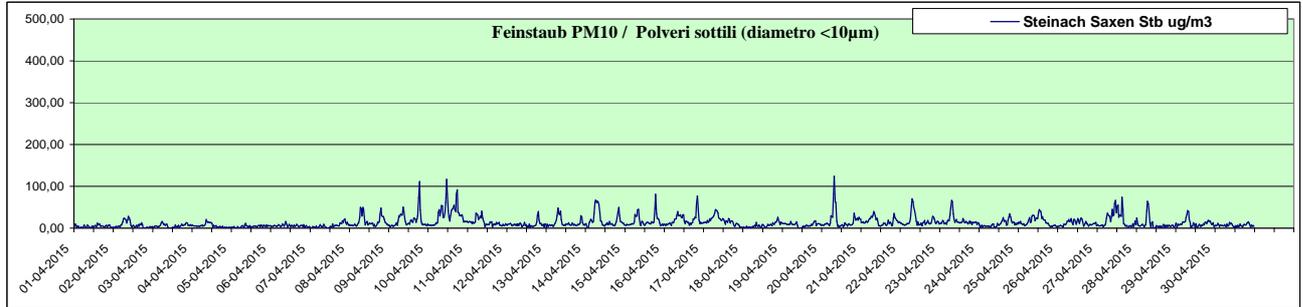
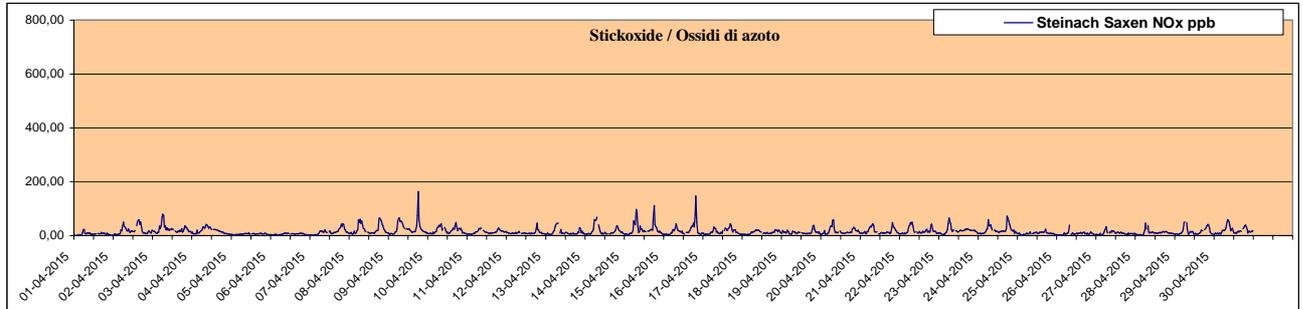
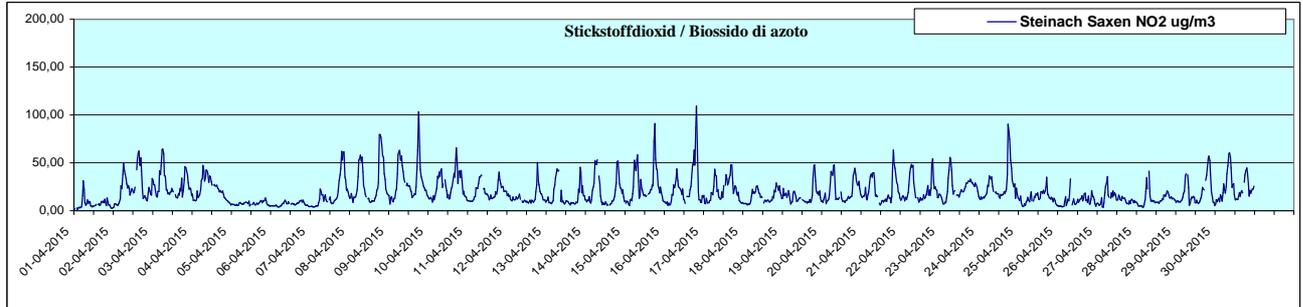
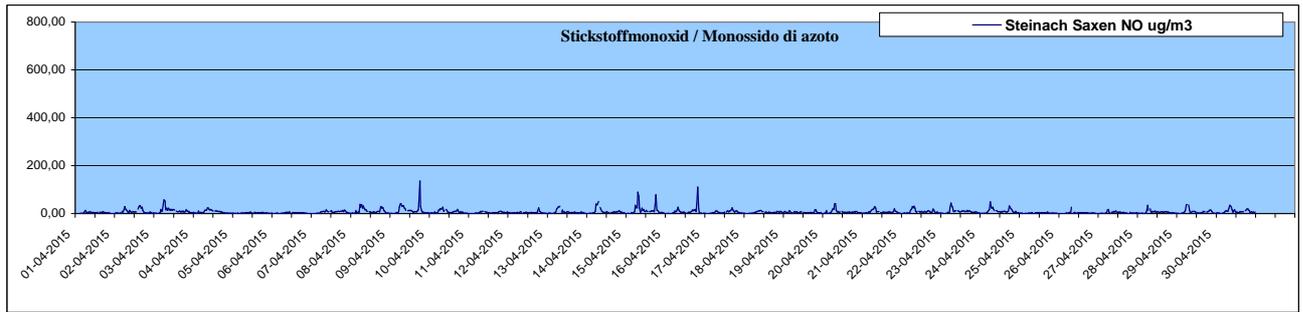
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	91,29	24,99	50,19	71,90	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	97,76	29,21	53,03	78,10	0		0	
Steinach Siegreith	66,62	14,17	22,70	41,92	0		0	
Steinach Saxen	109,35	19,19	30,74	59,43	2		0	
Ampass	114,78	37,01	57,47	85,17	10		0	
Tulfes	80,10	17,29	31,86	60,97	0		0	

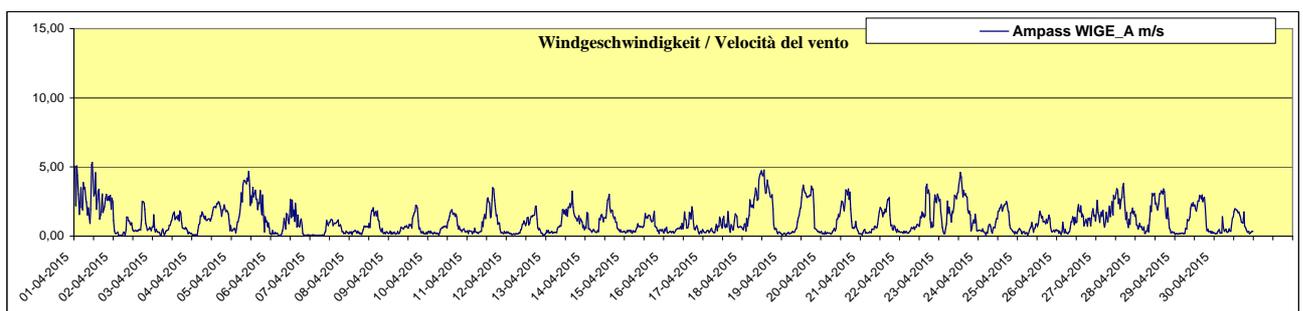
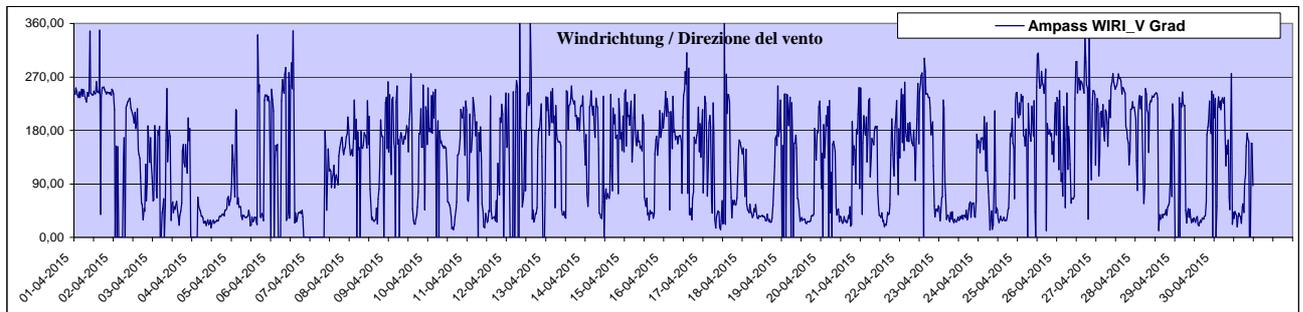
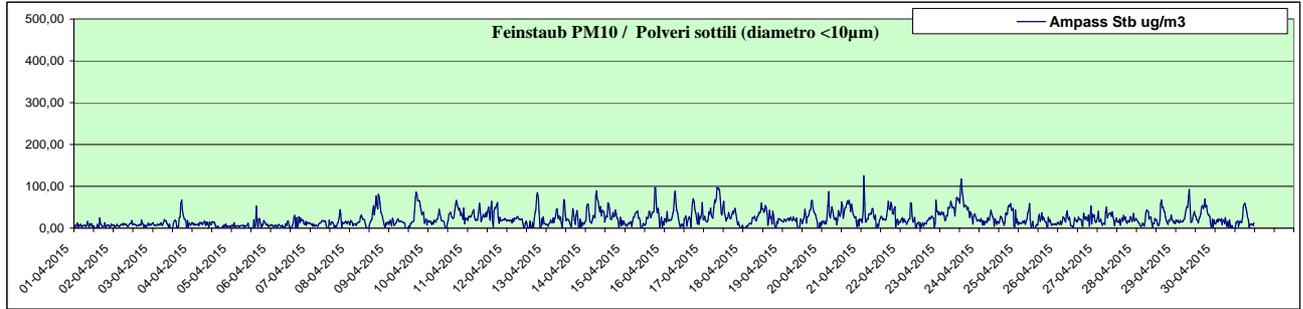
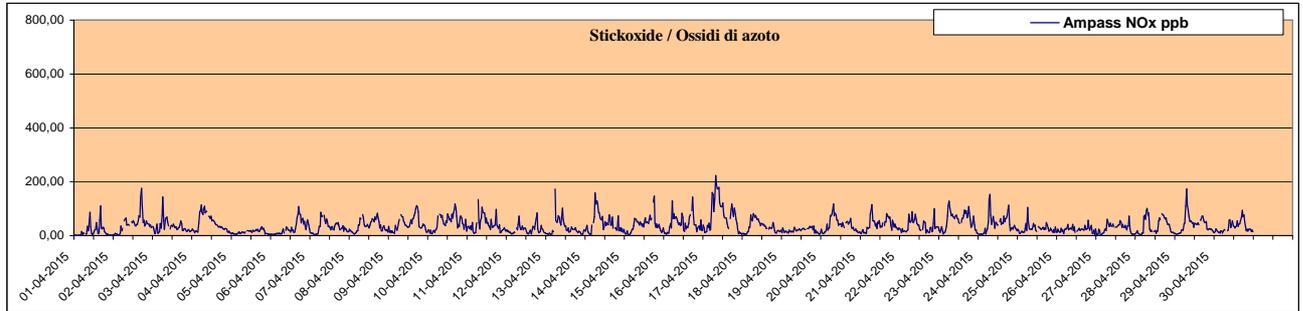
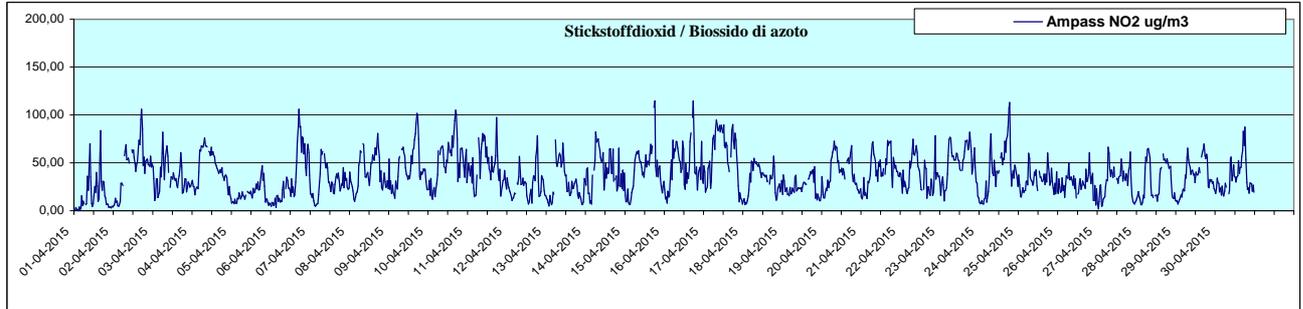
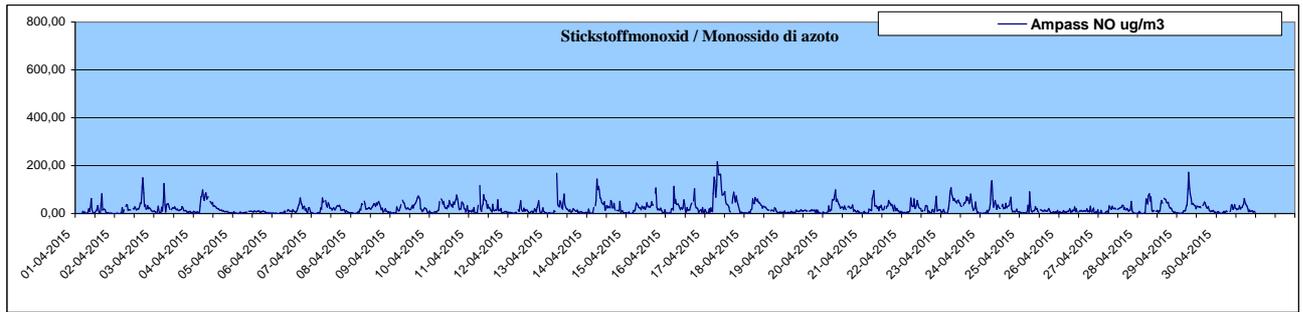
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	50,08	10,99	22,83	30,82	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	72,34	11,53	24,65	33,61	0		0	
Steinach Siegreith	60,82	8,70	18,07	27,31	0		0	
Steinach Saxen	124,52	13,02	32,65	56,27	0		0	
Ampass	125,36	21,78	45,21	72,36	0		0	
Tulfes	39,41	9,22	18,04	29,05	0		0	

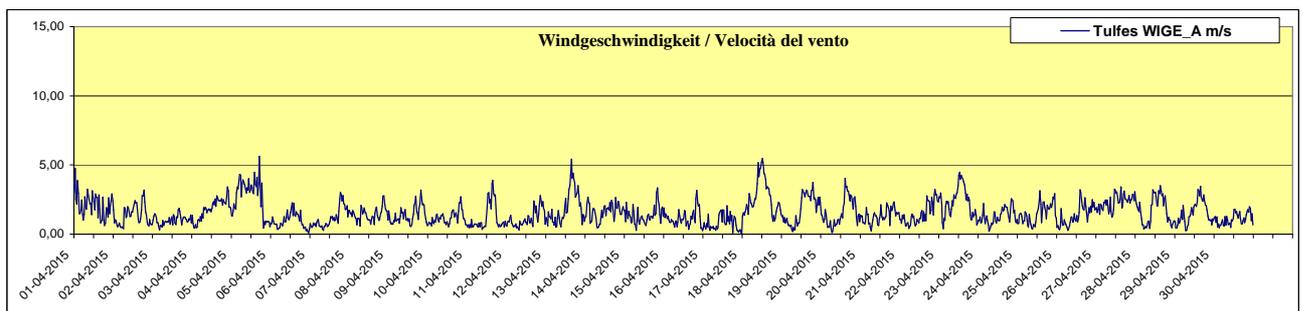
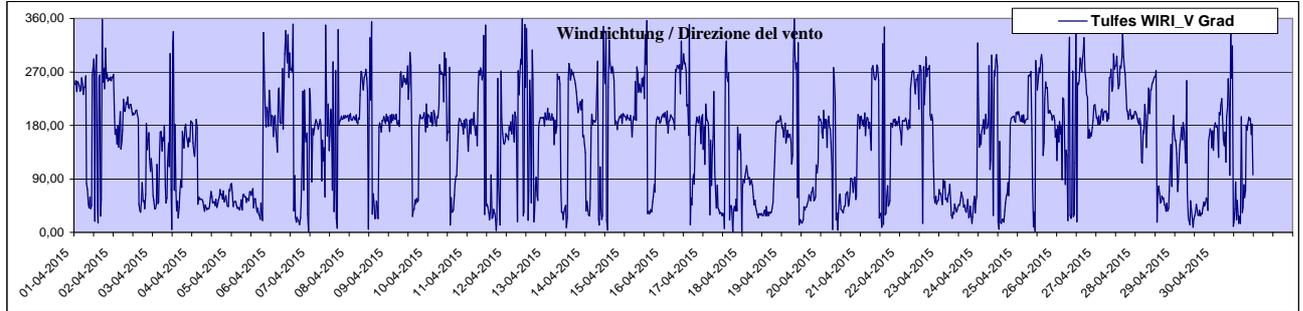
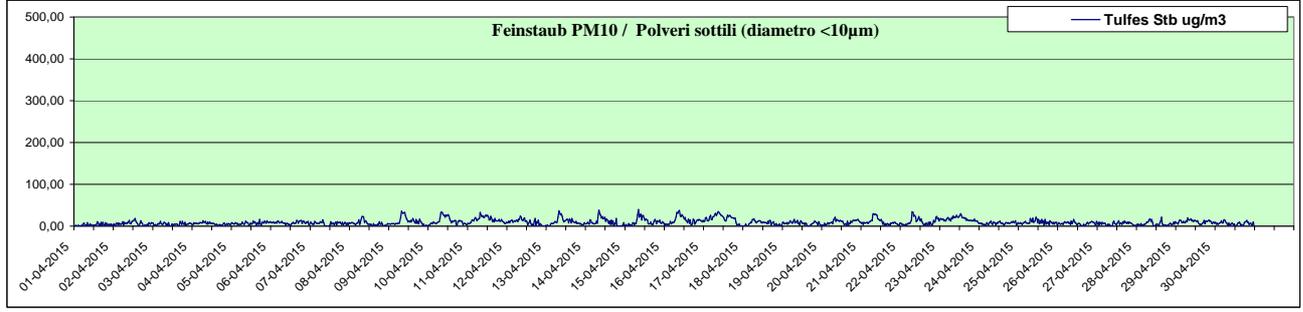
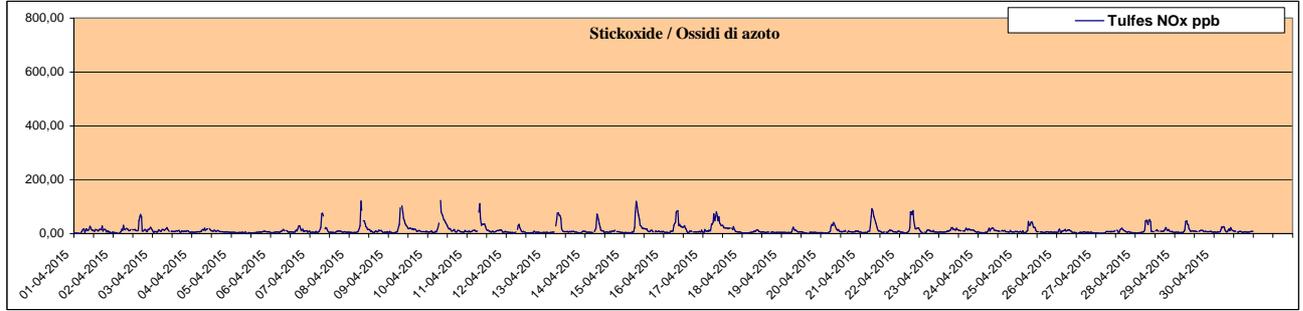
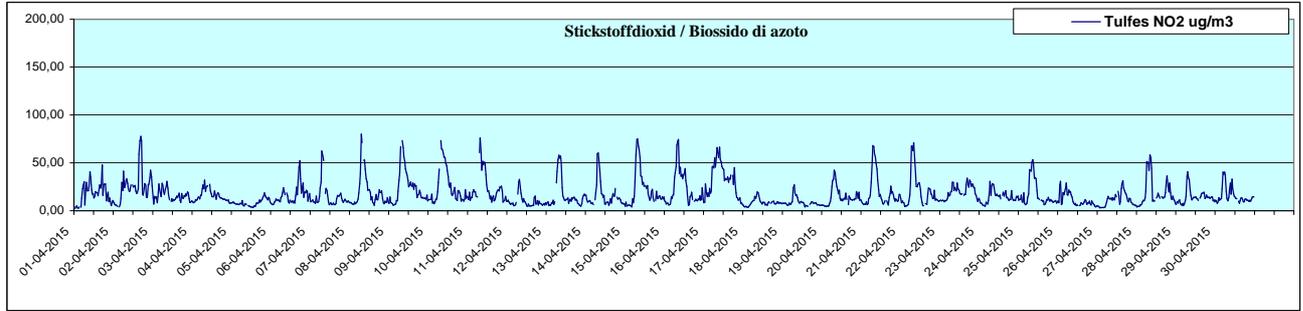
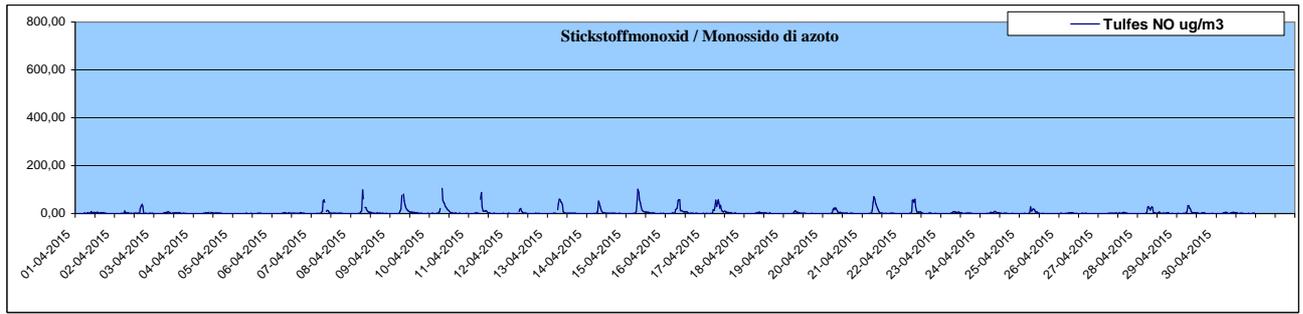




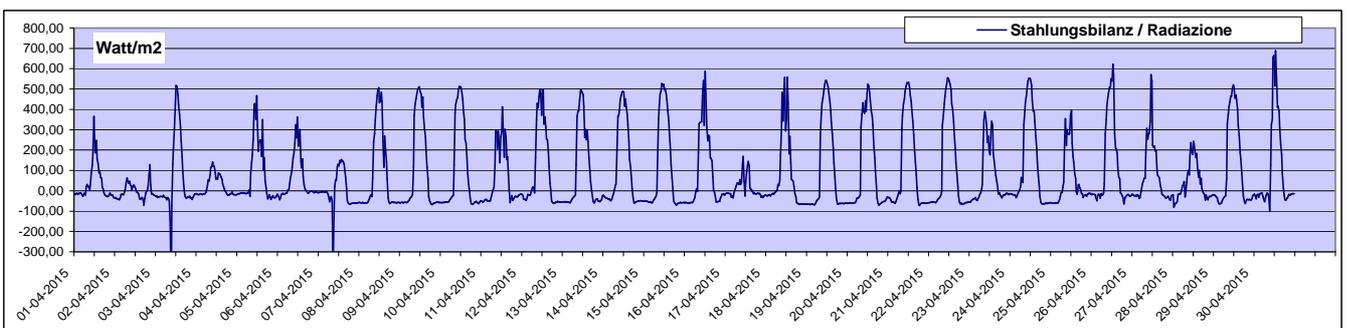
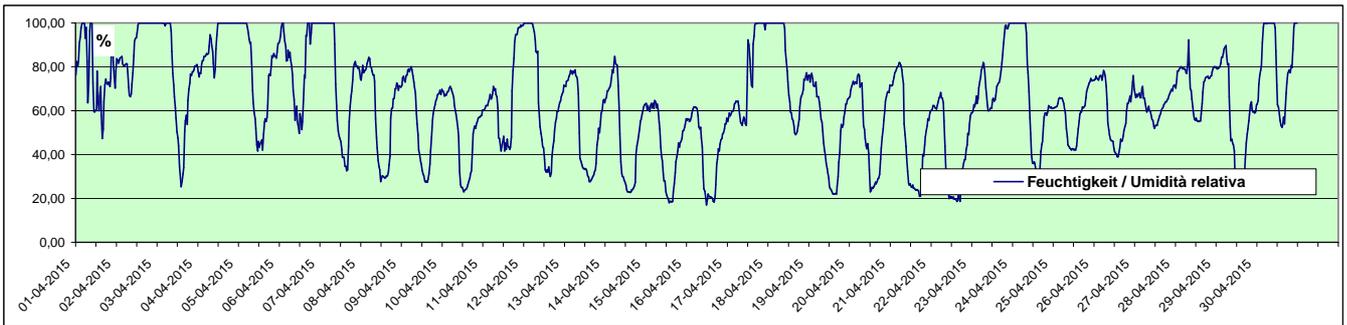
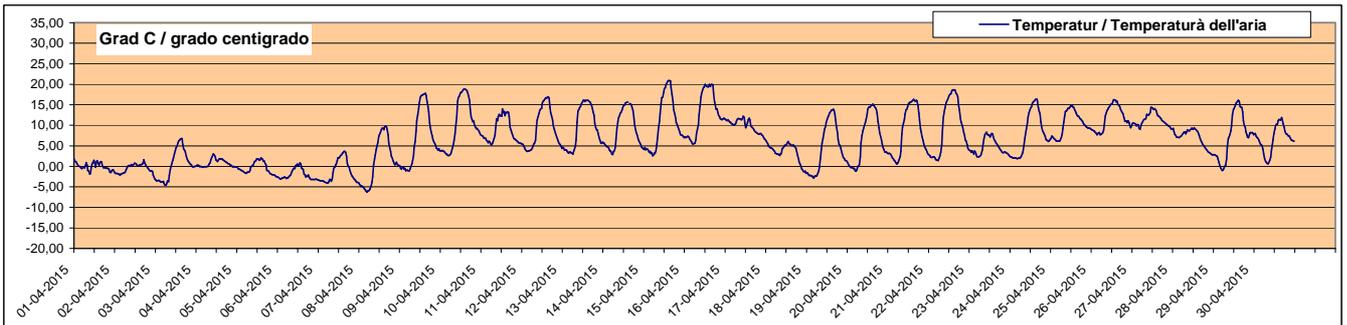
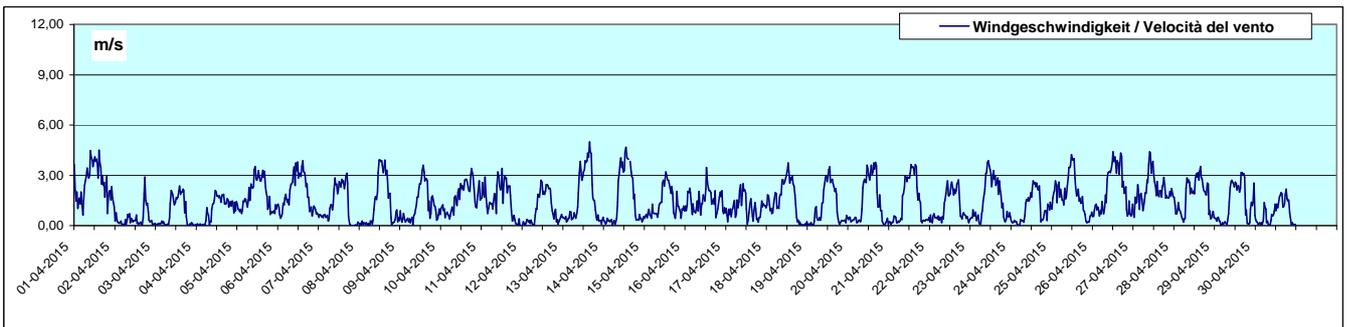
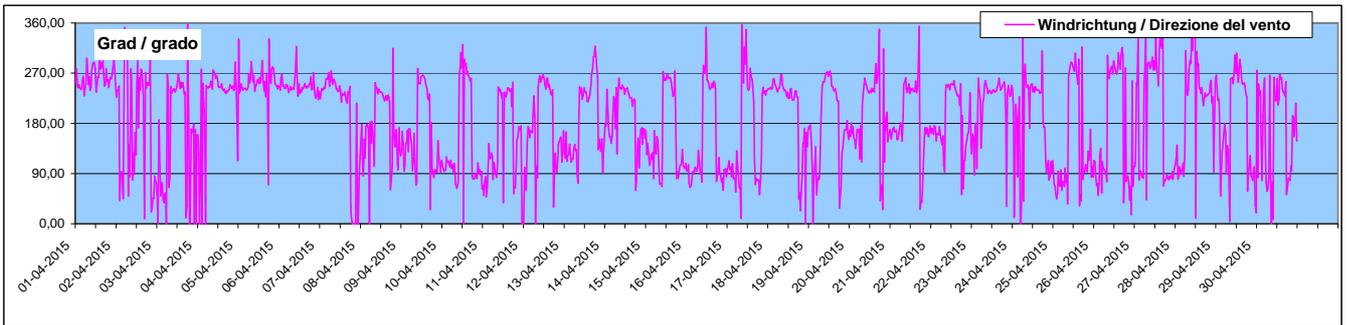








Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal April 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal aprile 2015

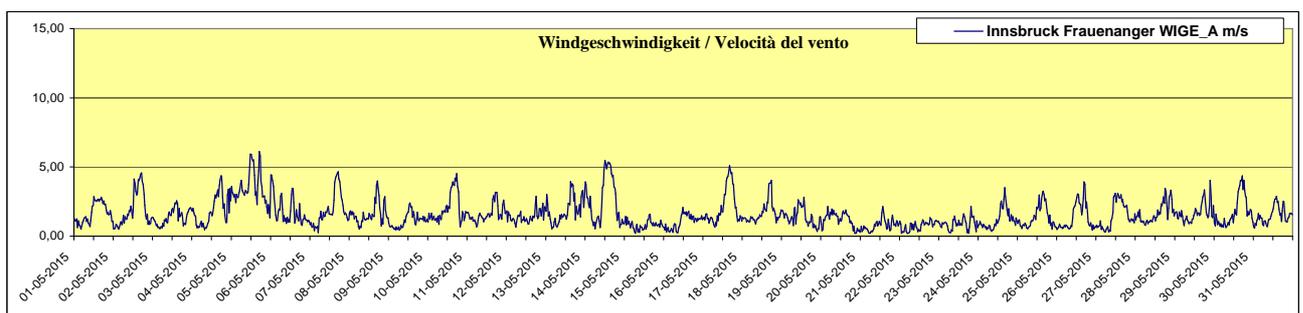
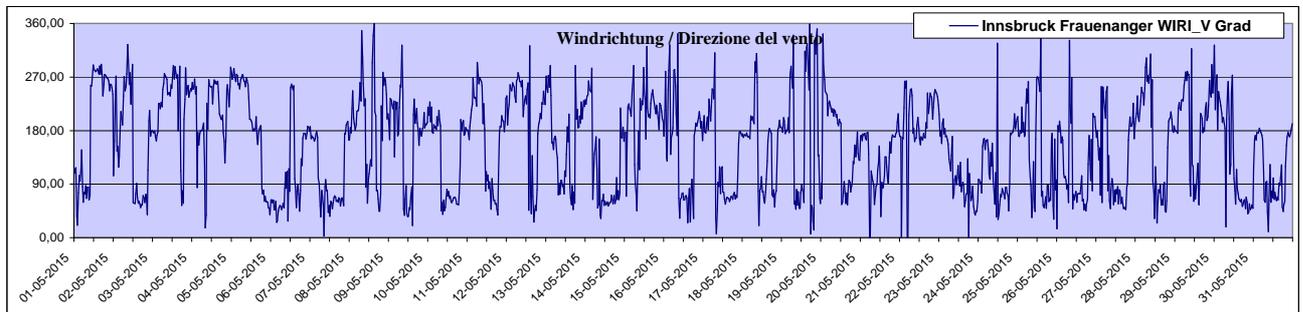
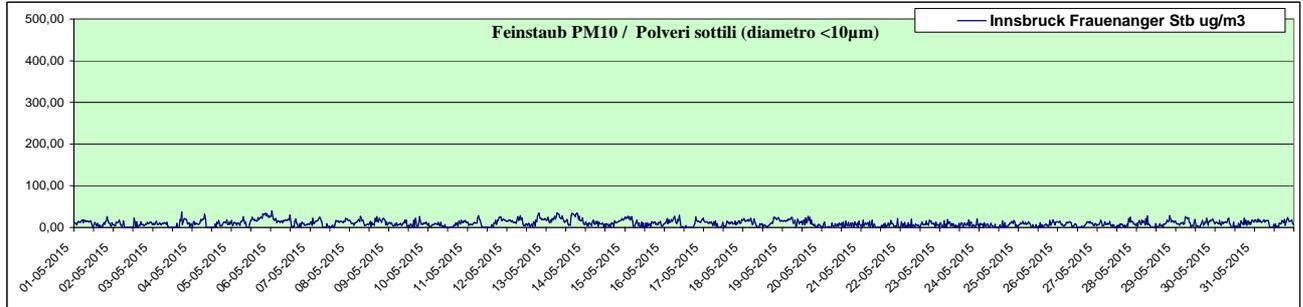
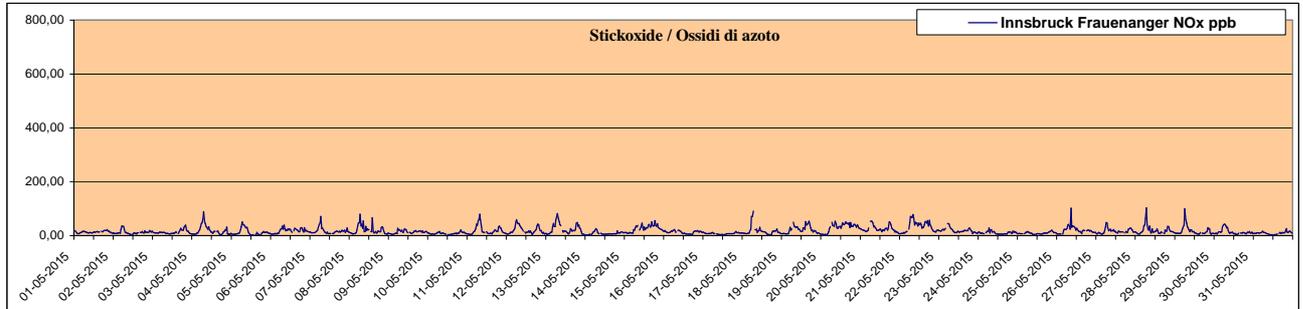
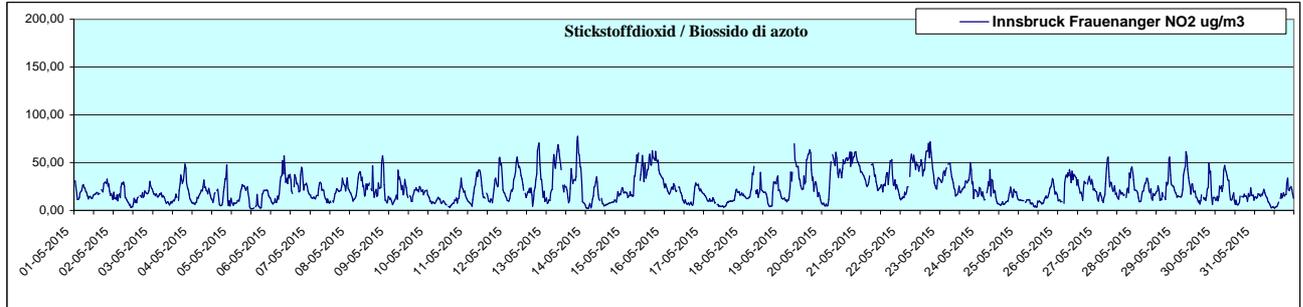
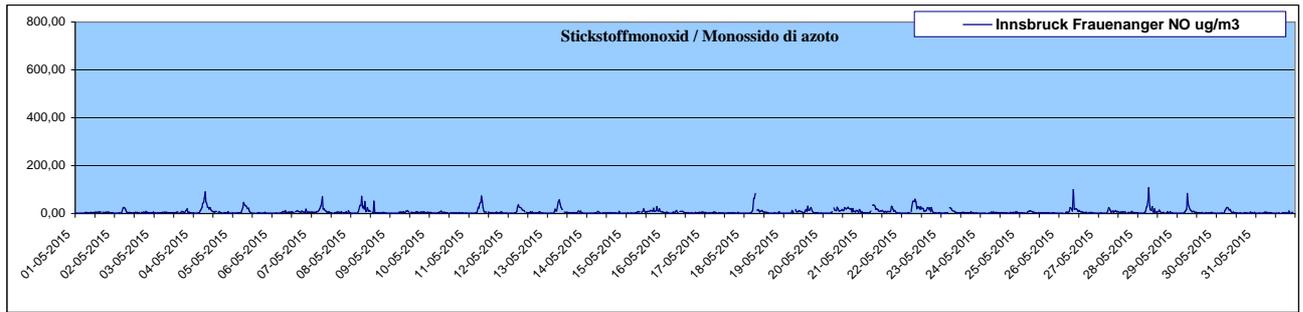


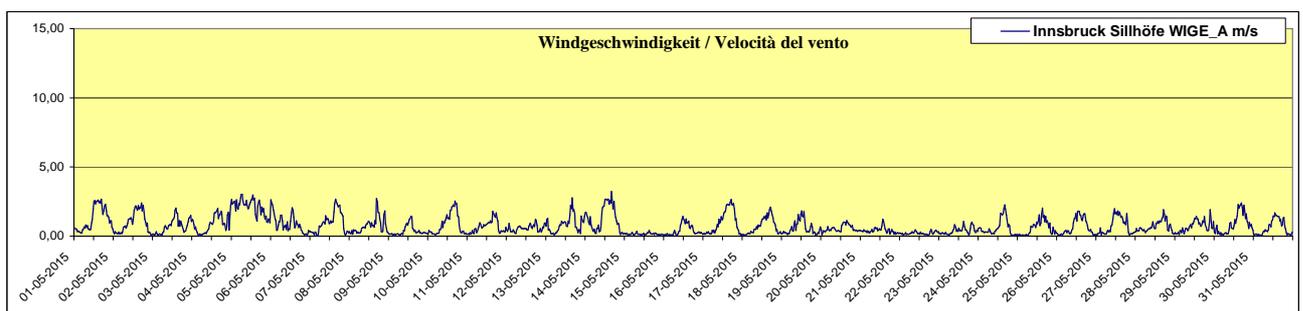
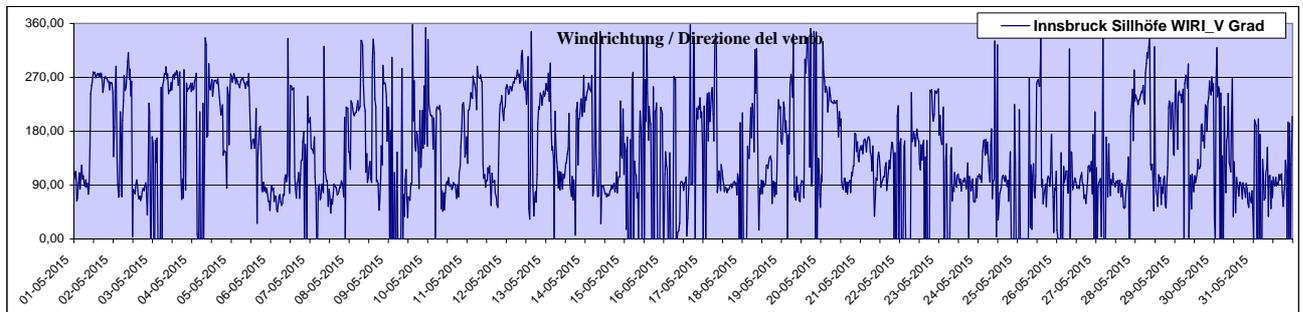
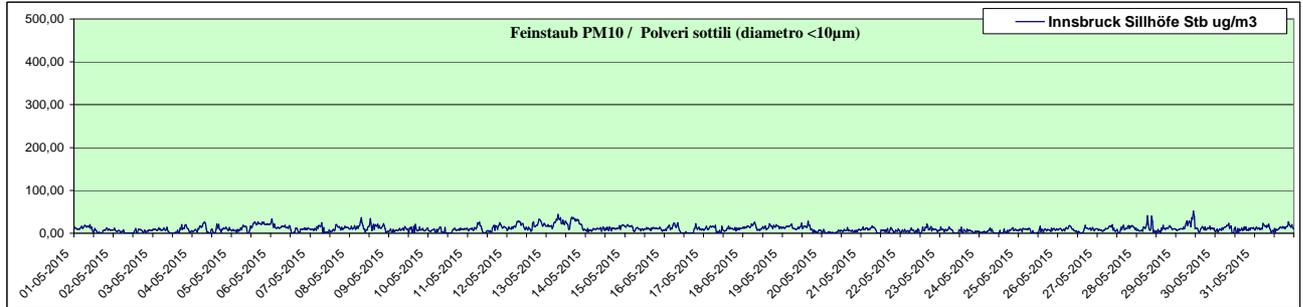
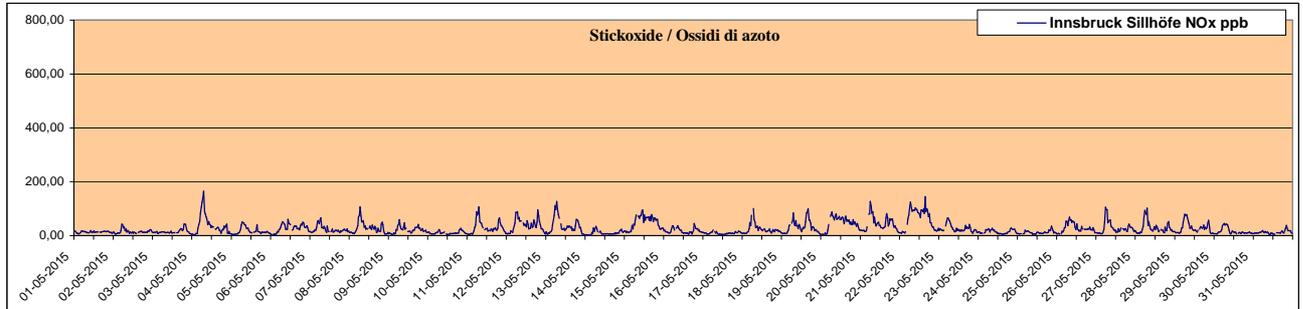
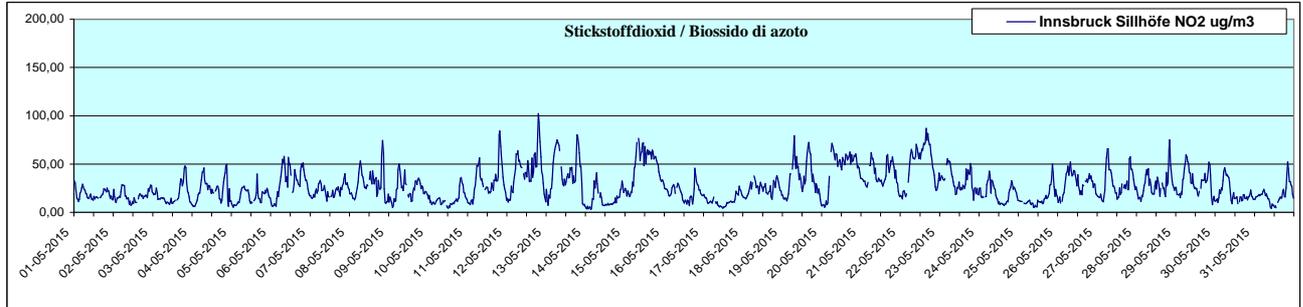
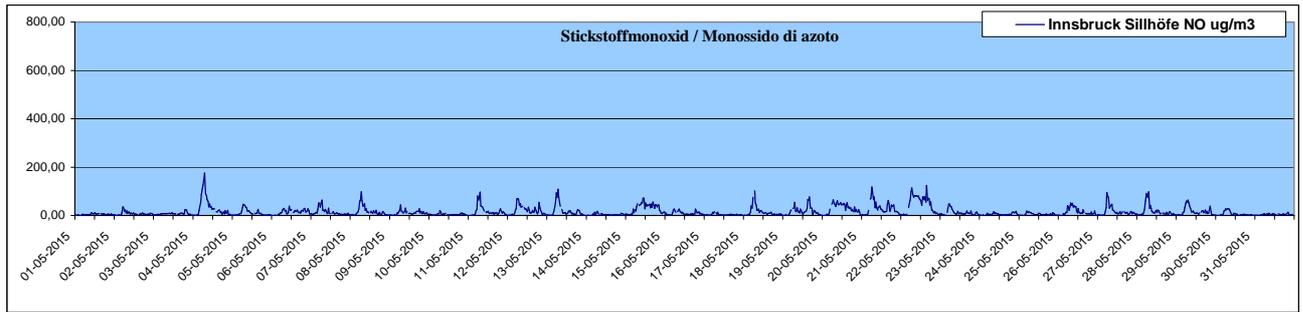
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	107,75	7,01	15,59	39,80	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	175,14	14,90	46,13	78,27	0		0	
Steinach Siegreith	36,07	1,27	8,58	12,30	0		0	
Steinach Saxen	141,25	7,50	21,21	38,52	0		0	
Ampass	249,15	23,58	55,47	121,05	8		0	
Tulfes	79,69	3,41	9,90	34,11	0		0	

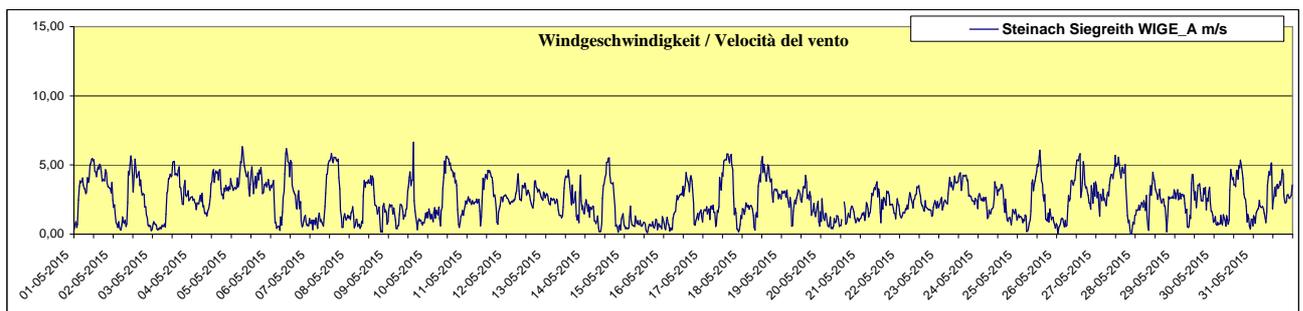
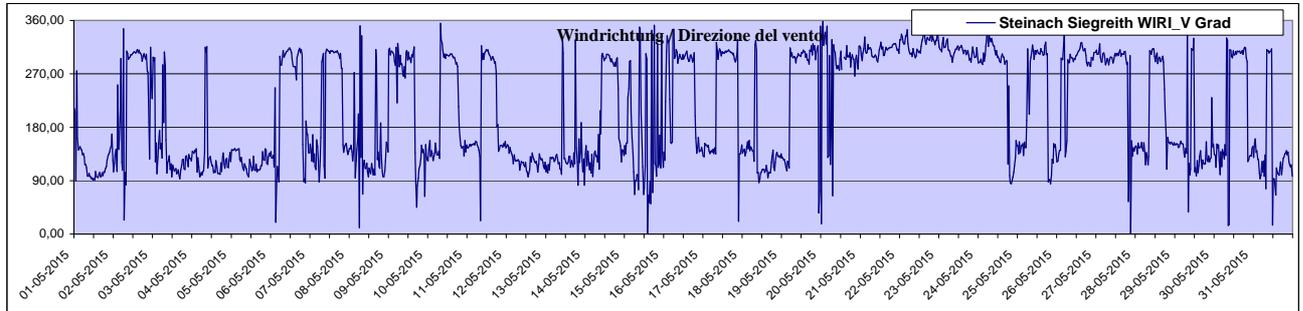
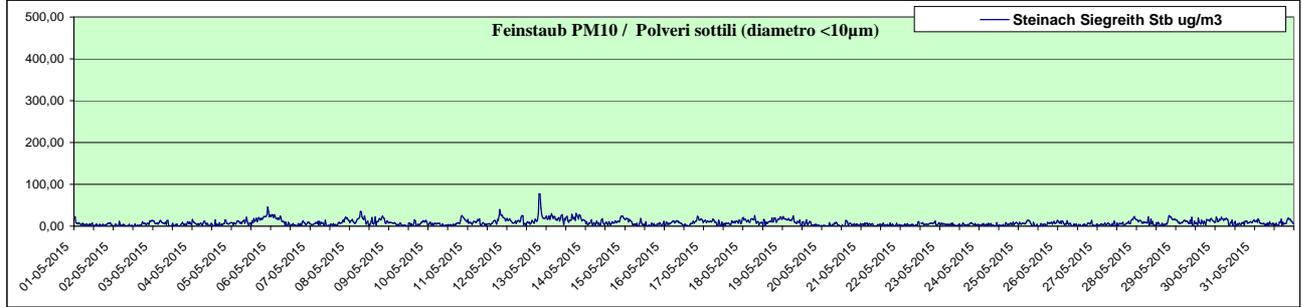
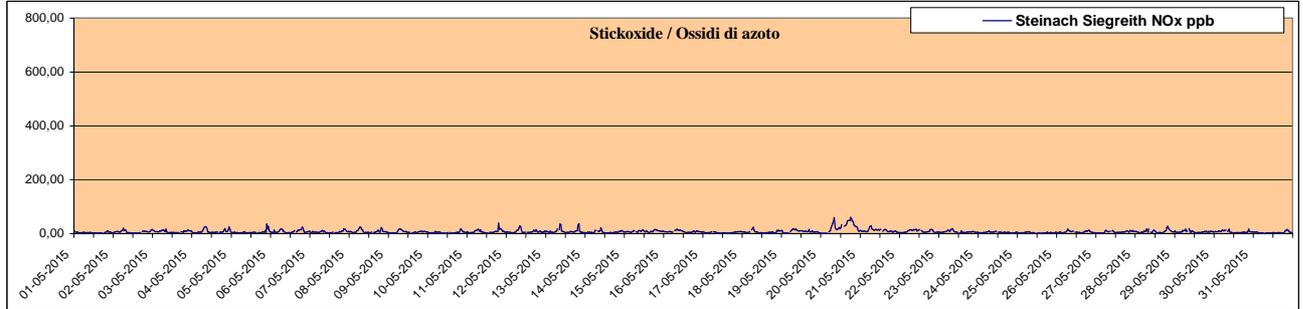
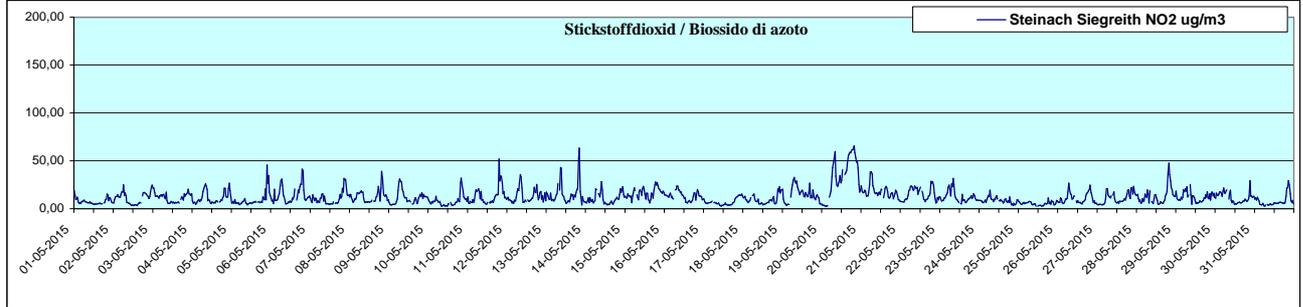
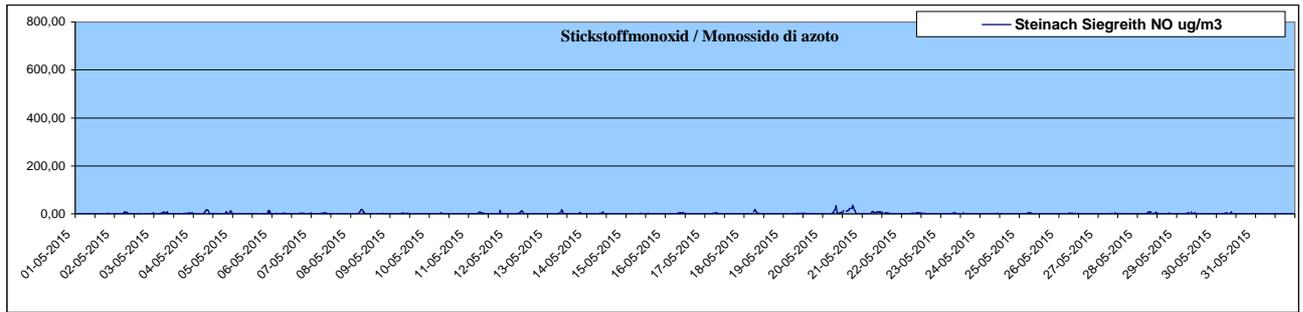
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	77,48	22,31	41,31	58,71	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	102,28	27,14	49,59	70,34	1		0	
Steinach Siegreith	65,83	12,37	34,14	38,87	0		0	
Steinach Saxen	102,05	17,54	39,82	60,45	1		0	
Ampass	146,35	35,72	61,30	91,18	13		0	
Tulfes	66,52	15,07	23,68	45,40	0		0	

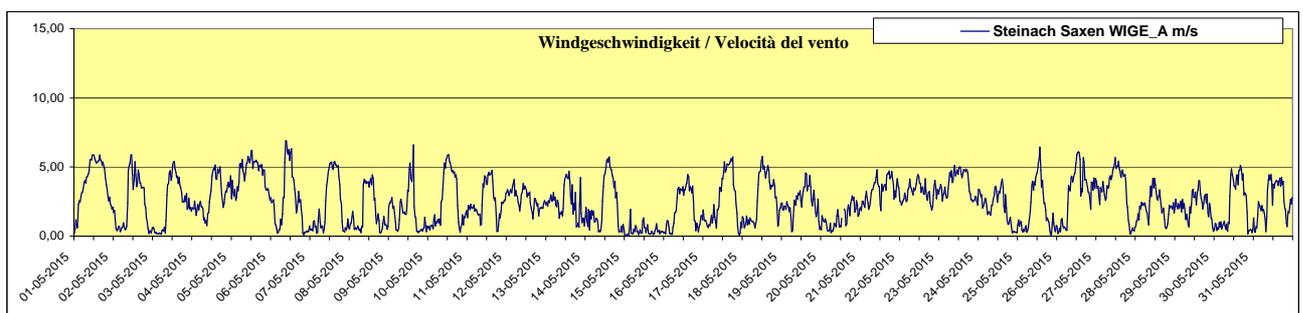
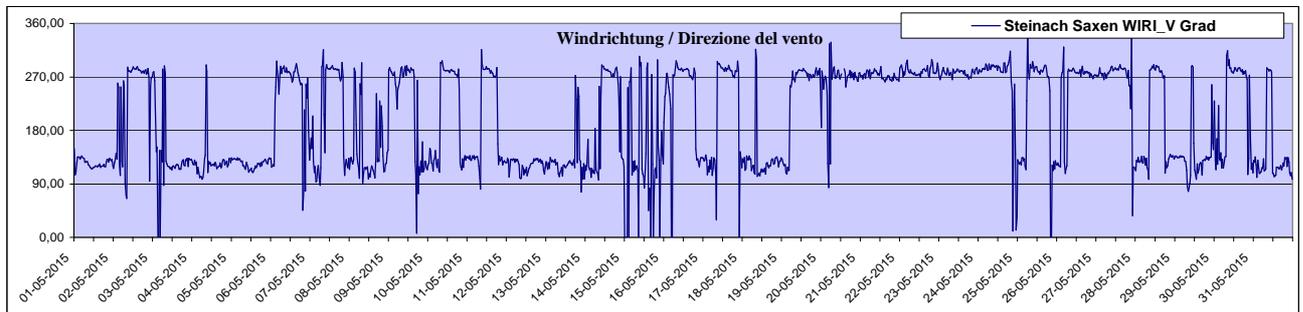
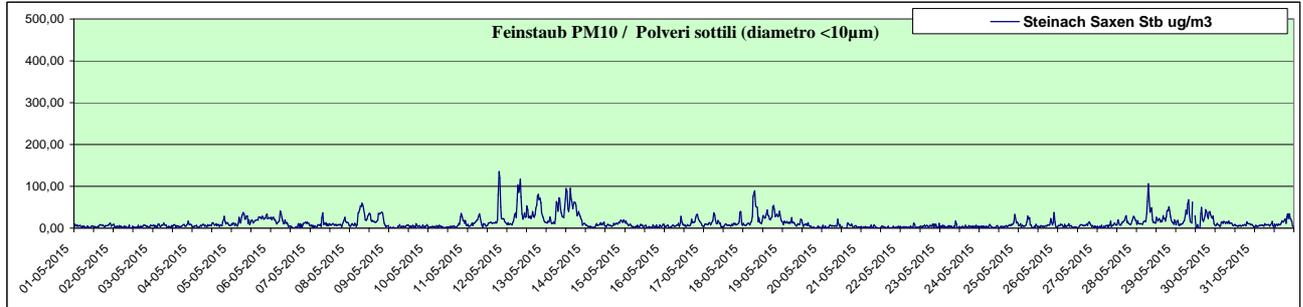
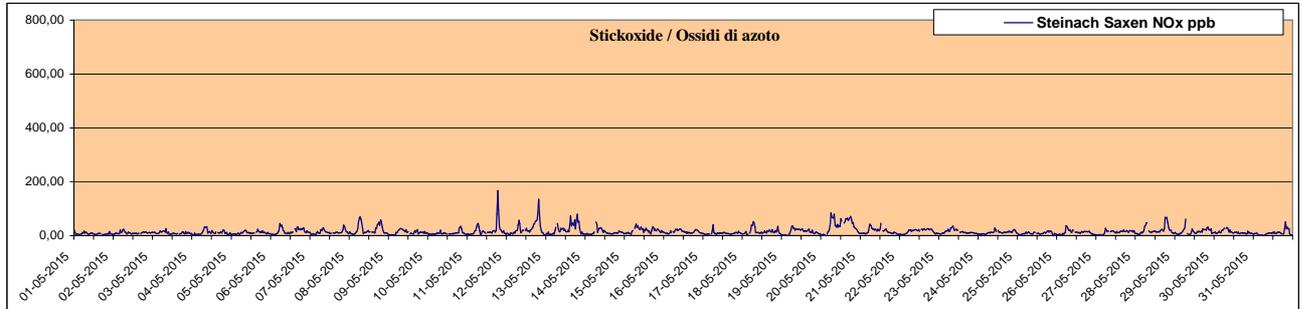
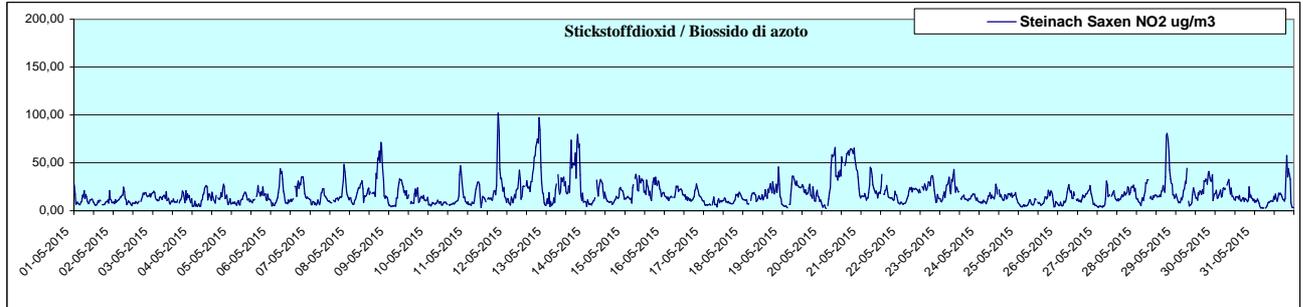
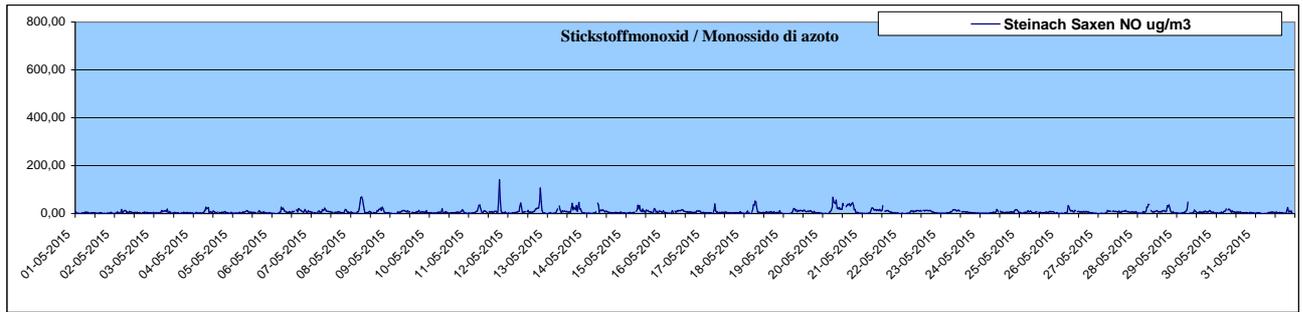
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	39,96	10,08	20,84	27,69	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	52,53	10,35	23,73	28,72	0		0	
Steinach Siegreith	77,23	8,13	18,96	24,84	0		0	
Steinach Saxen	134,84	12,27	38,73	62,81	0		0	
Ampass	212,97	24,87	52,63	100,50	0		0	
Tulfes	58,17	8,74	21,13	26,22	0		0	

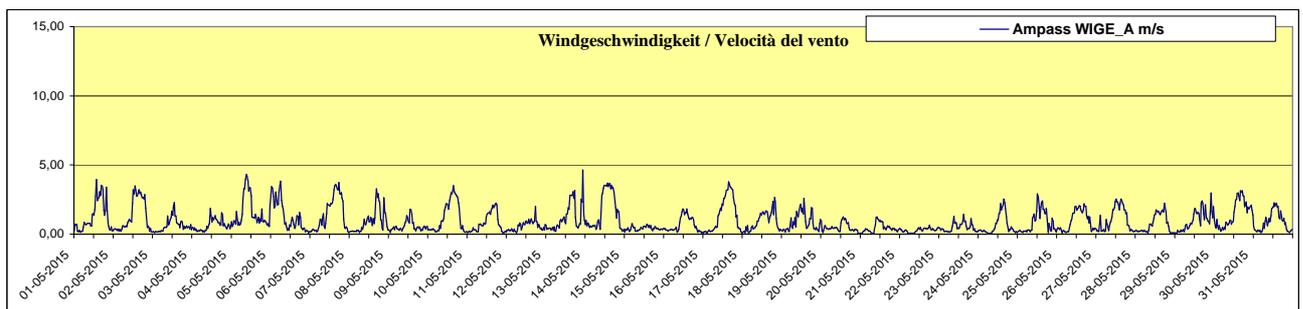
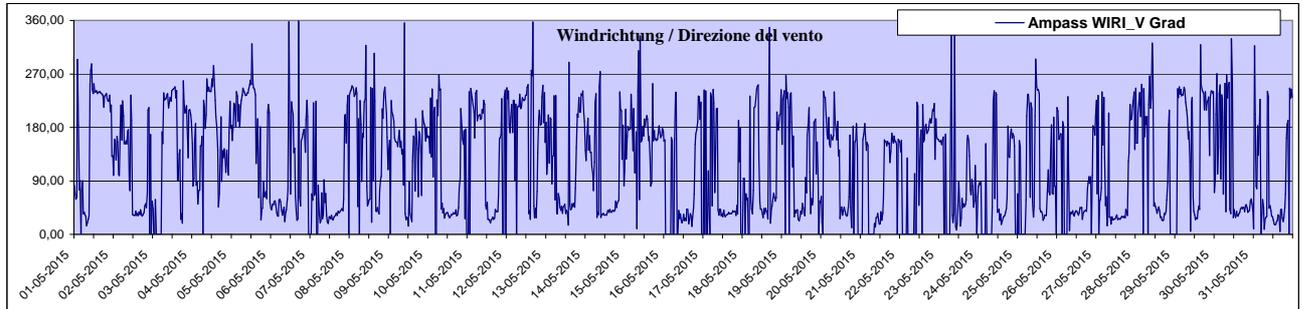
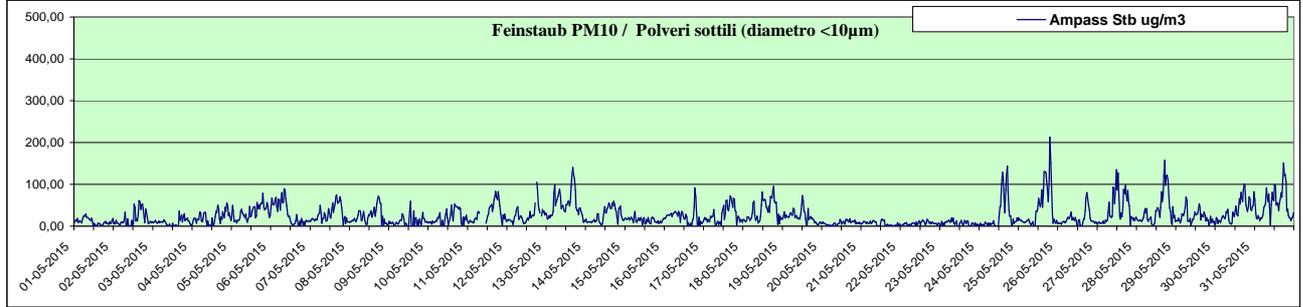
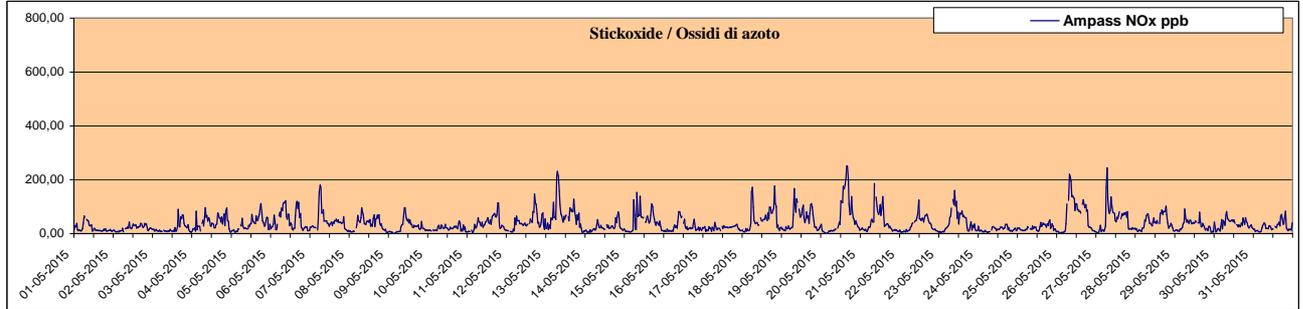
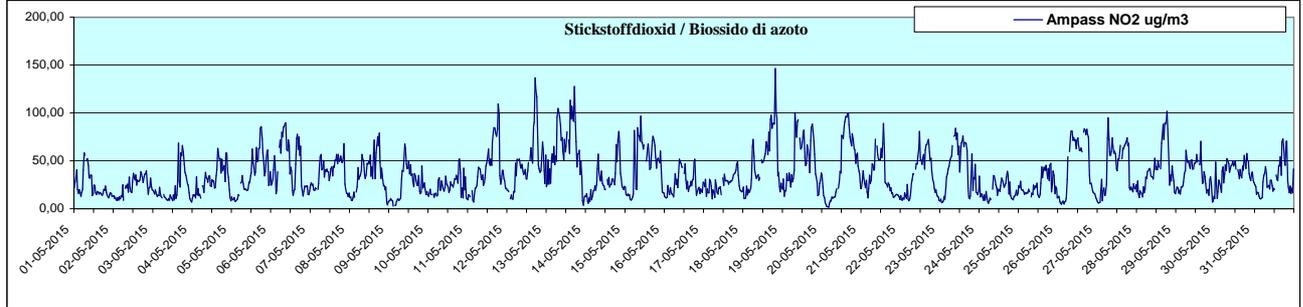
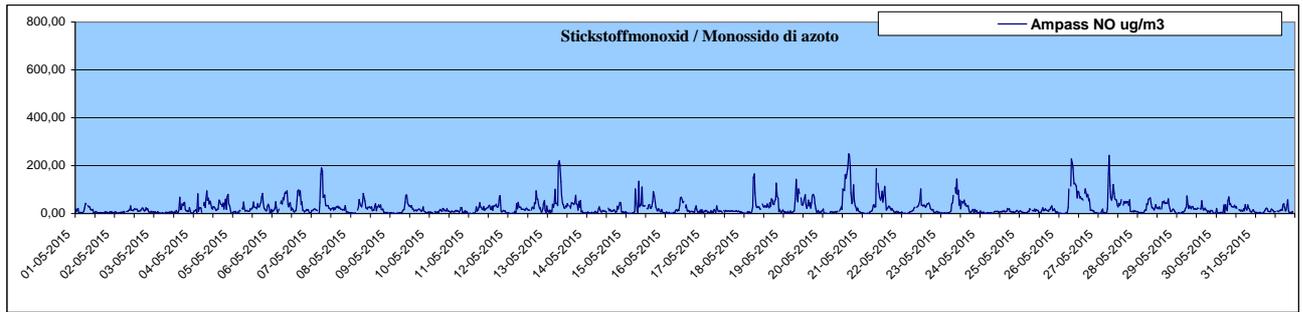
Verlauf der Halbstundenmittelwerte von Innsbruck Frauenanger Mai 2015
Sviluppo dei valori medi ogni mezz'ora registrati a Innsbruck Frauenanger maggio 2015

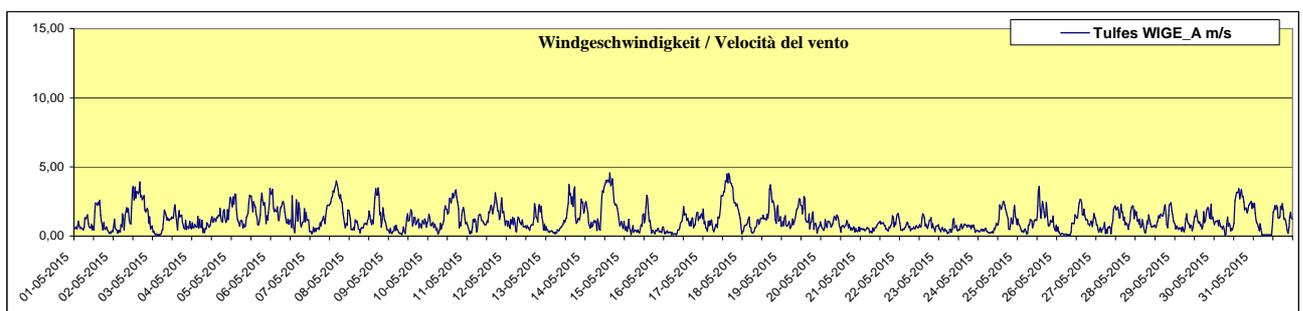
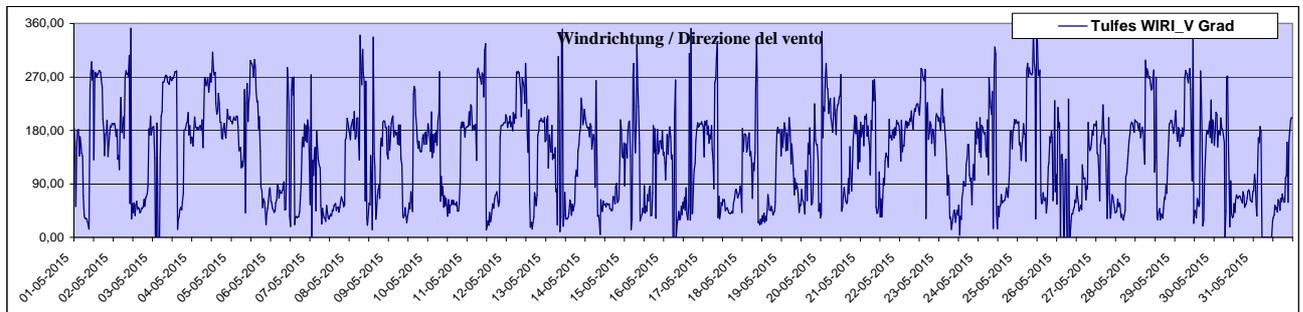
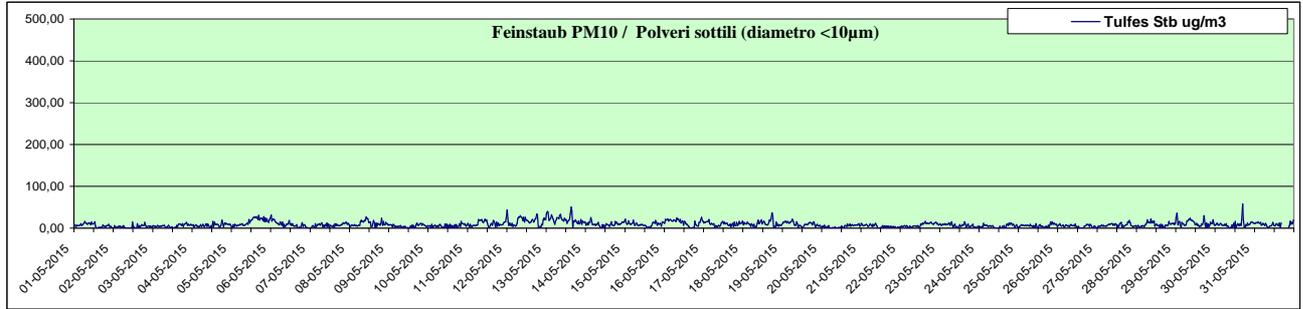
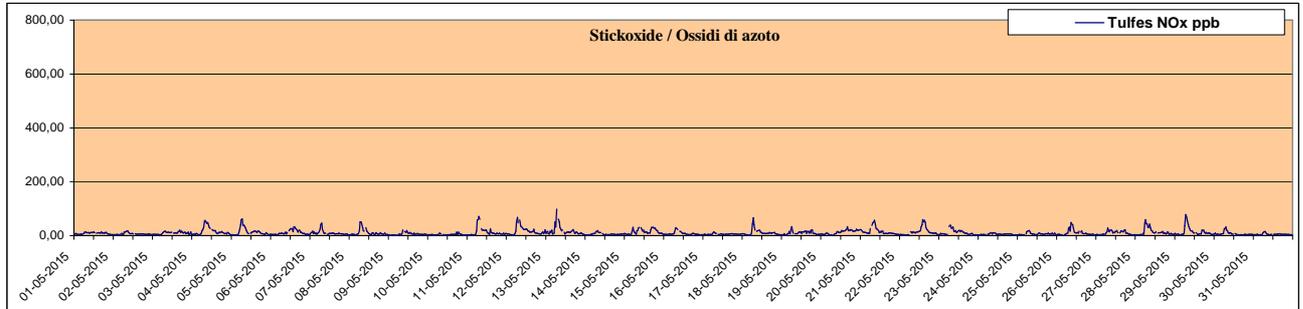
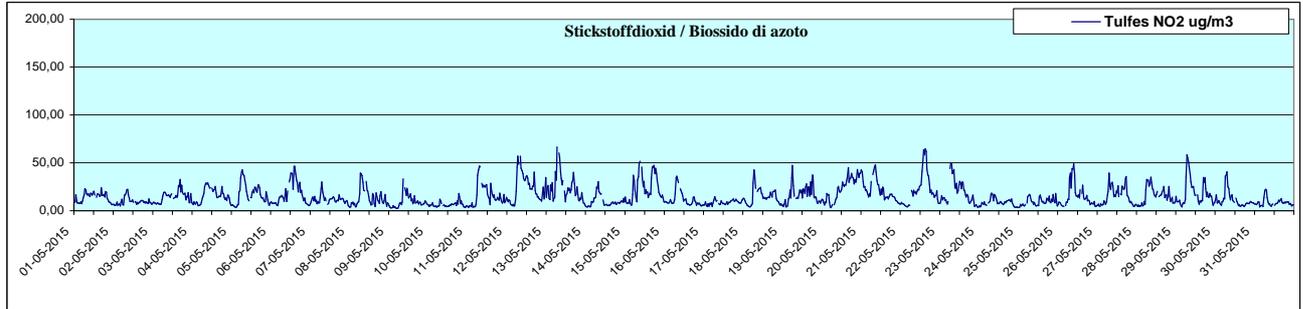
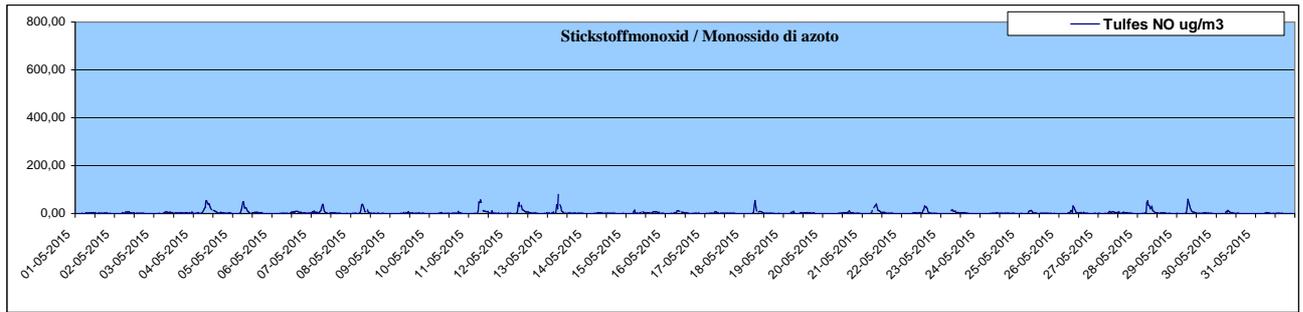




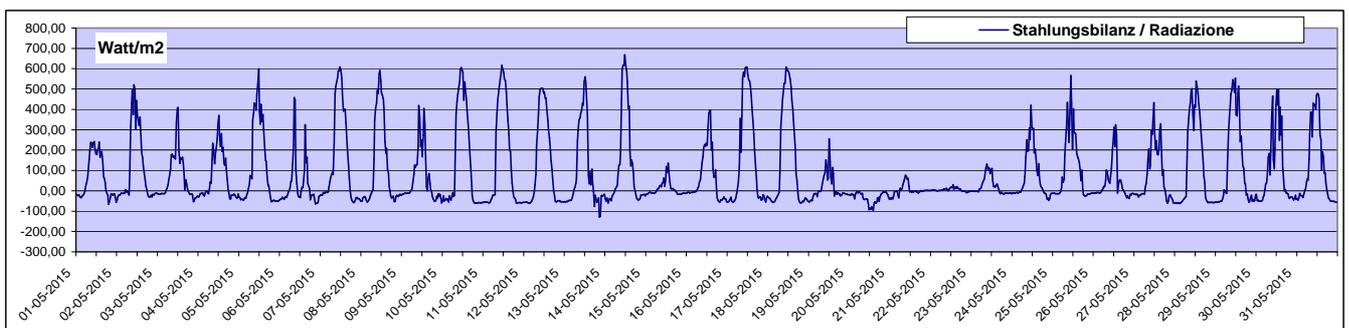
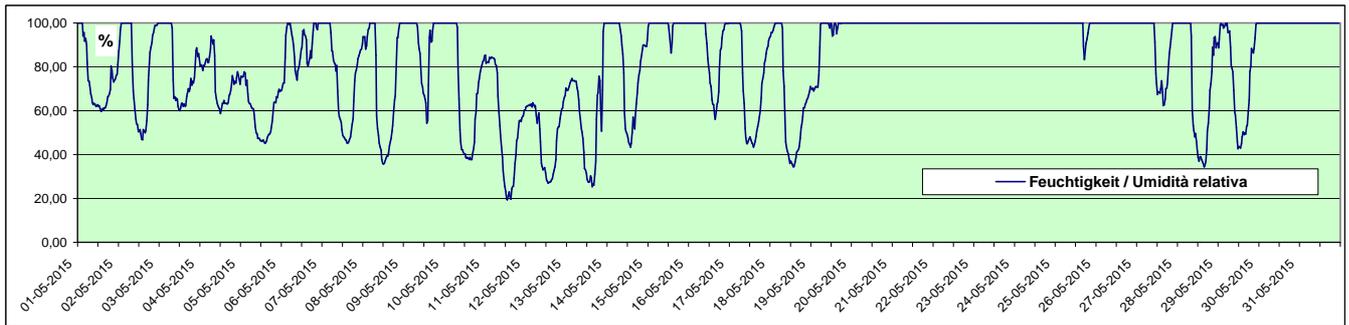
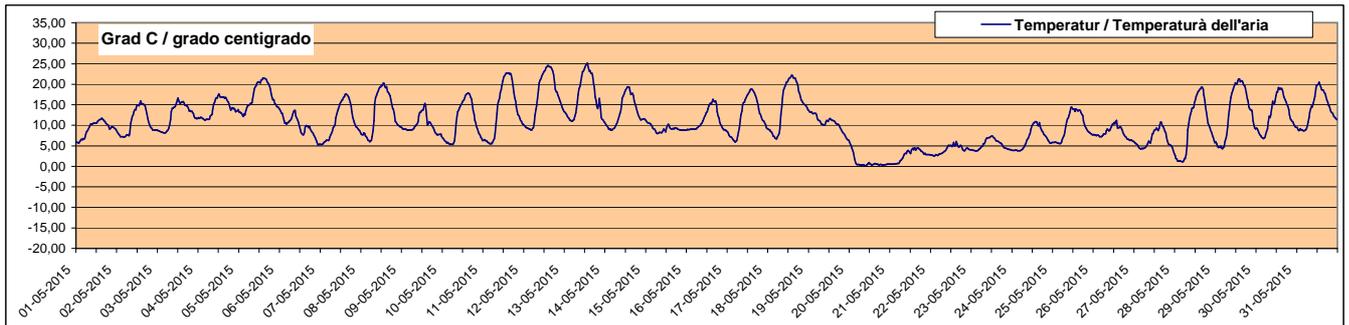
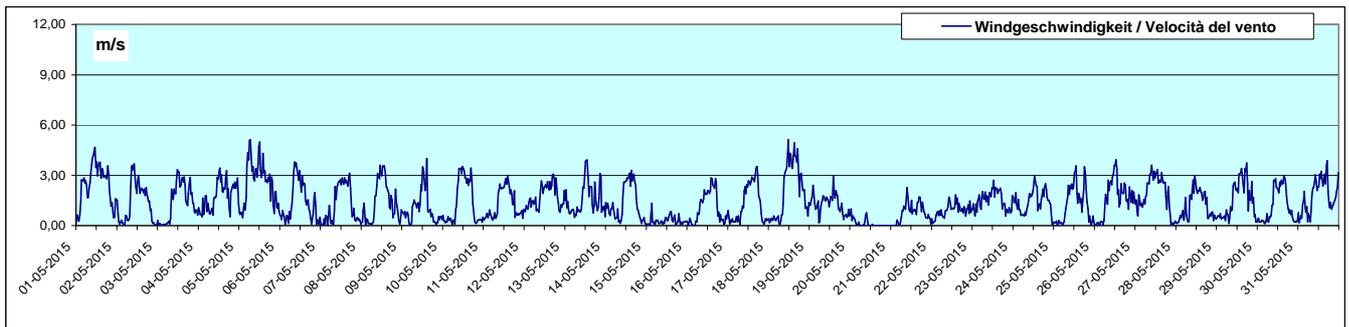
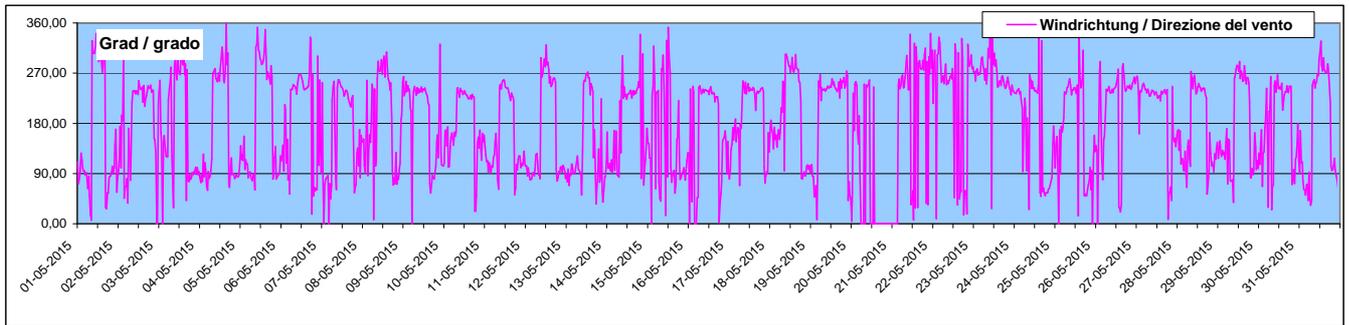








Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal Mai 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal maggio 2015

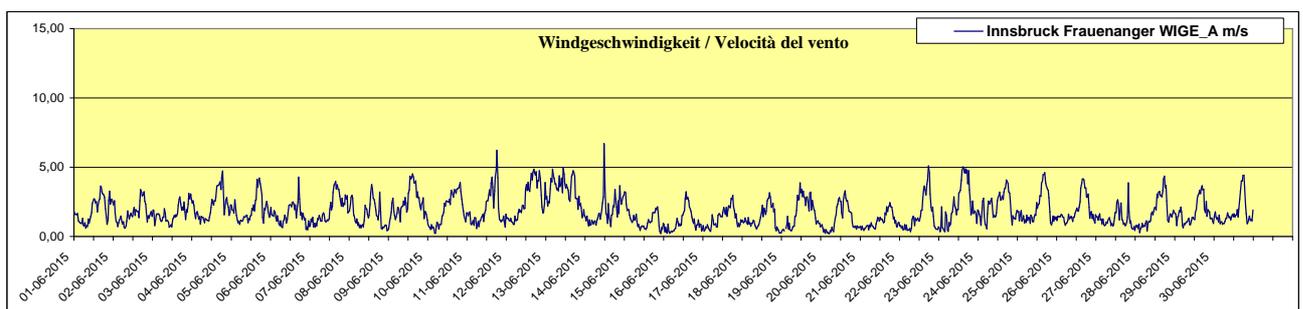
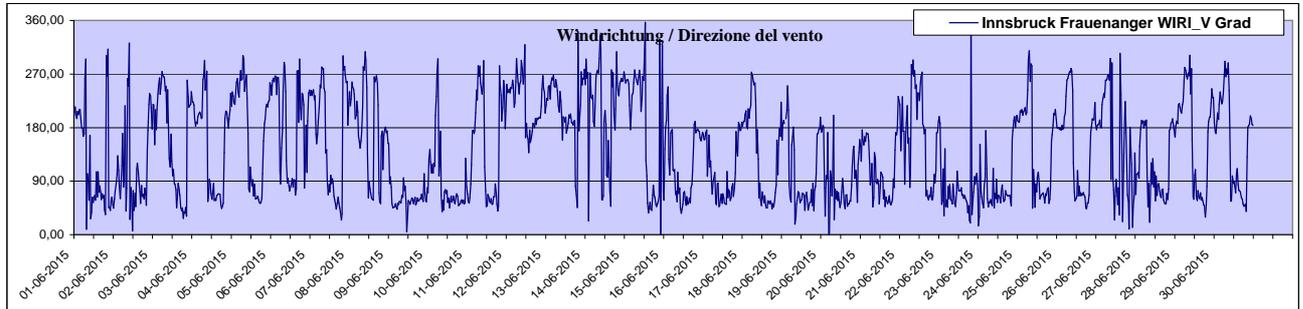
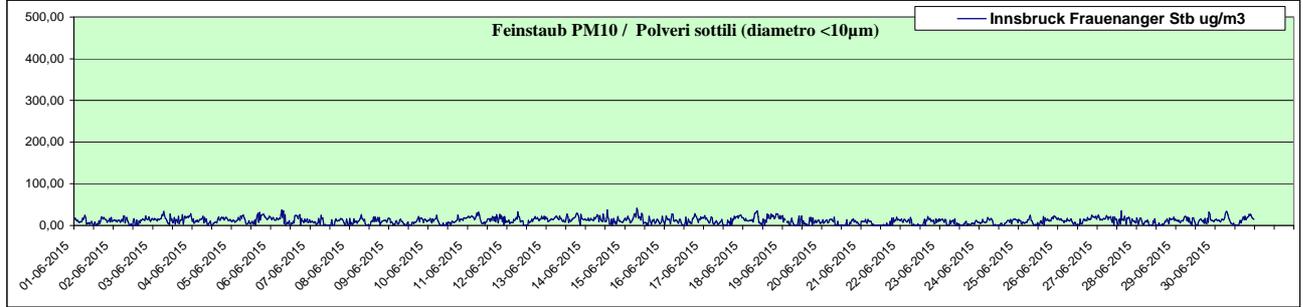
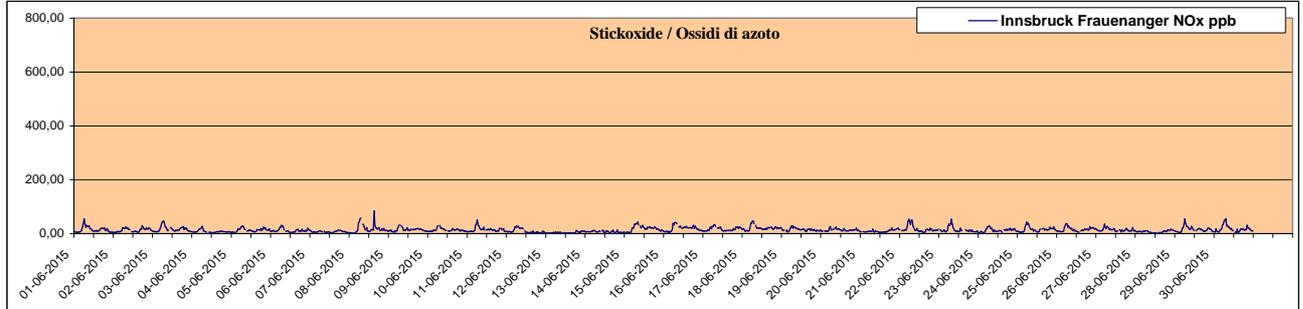
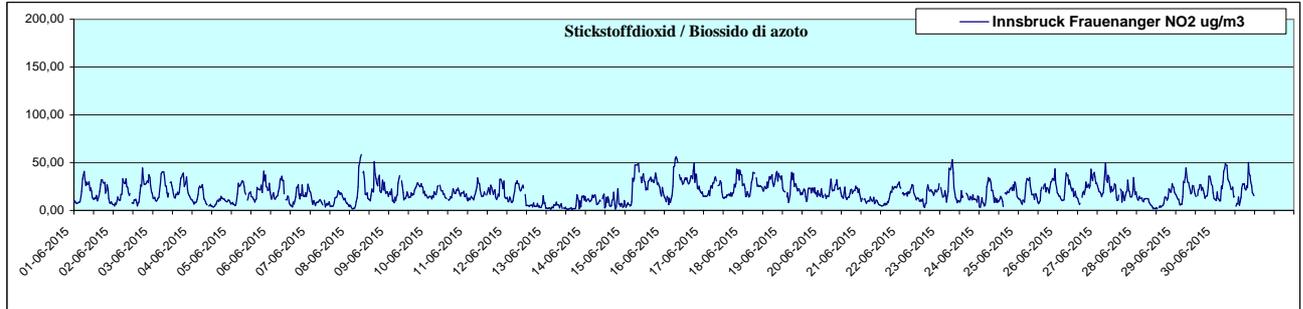
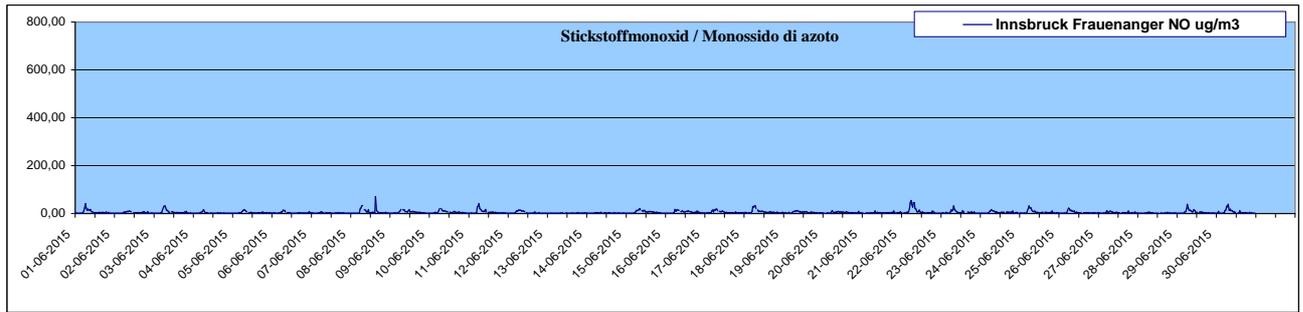


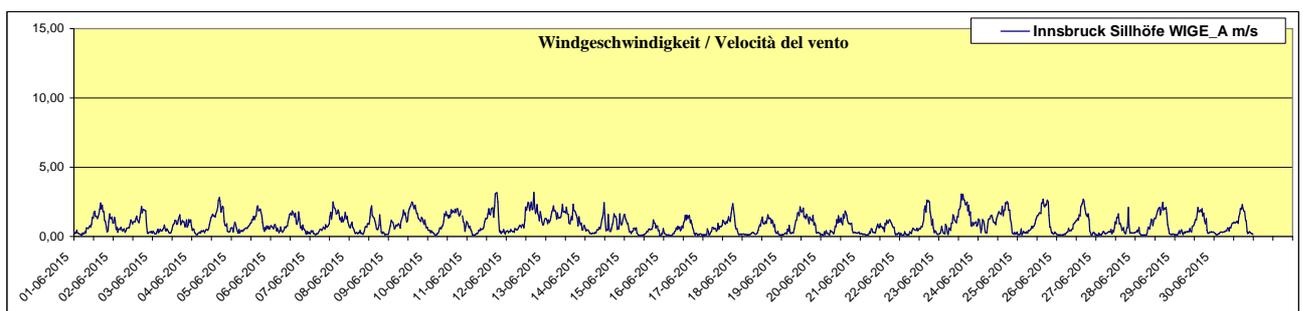
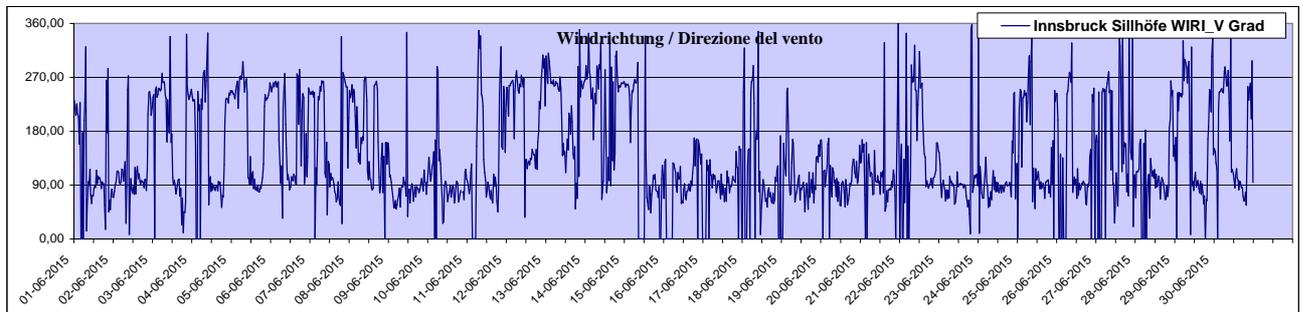
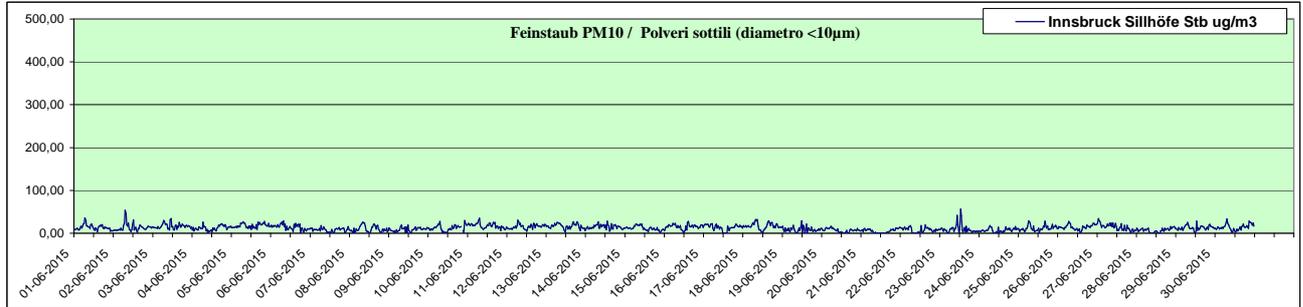
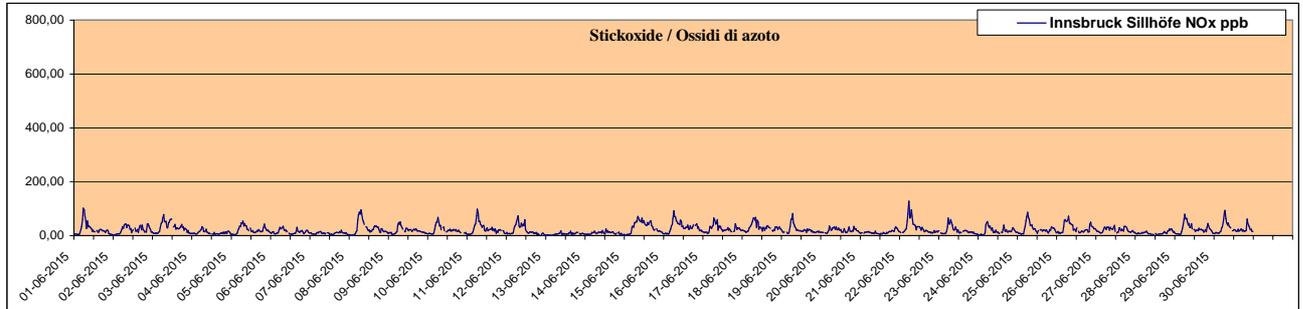
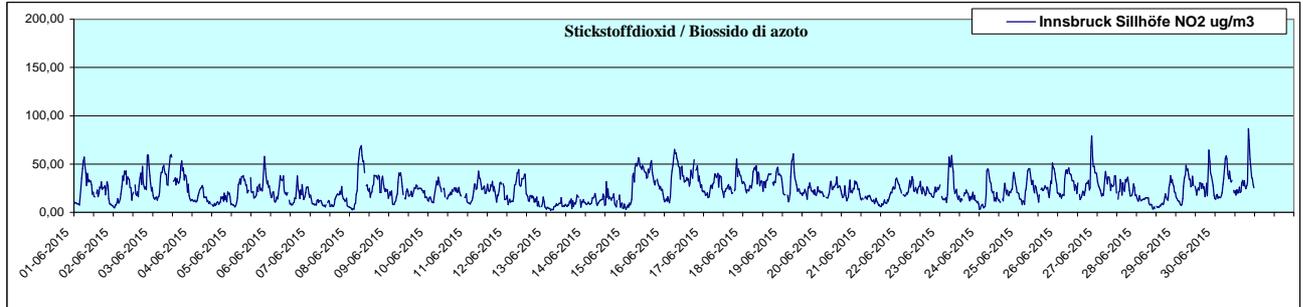
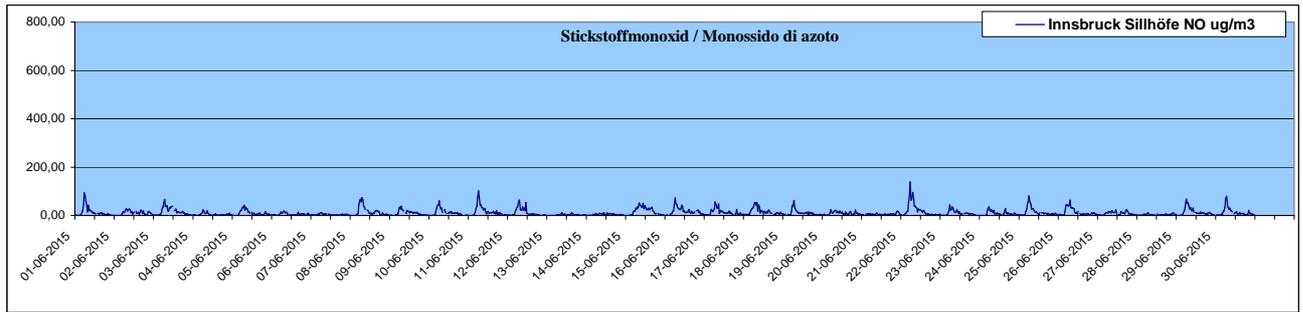
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	71,22	5,07	10,23	24,08	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	139,08	11,24	22,11	55,63	0		0	
Steinach Siegreith	24,20	0,85	2,11	5,75	0		0	
Steinach Saxen	279,70	8,25	25,57	45,27	3		0	
Ampass	209,18	22,85	47,78	116,80	2		0	
Tulfes	76,03	2,80	8,18	24,87	0		0	

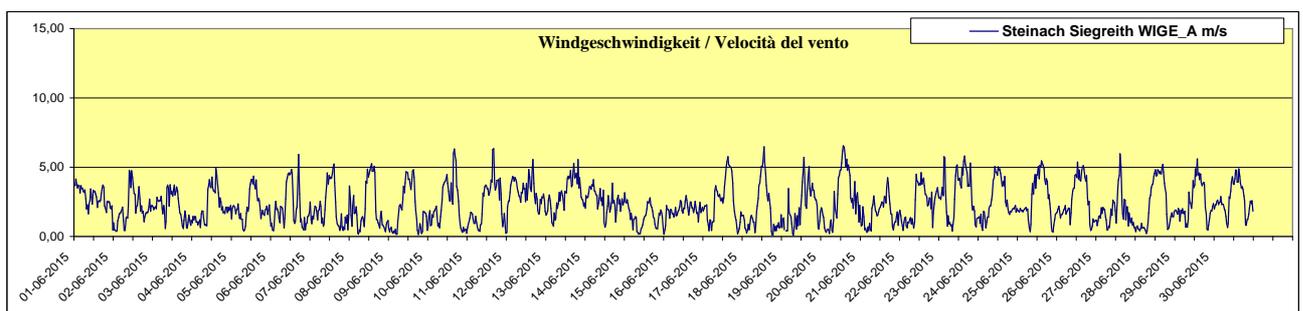
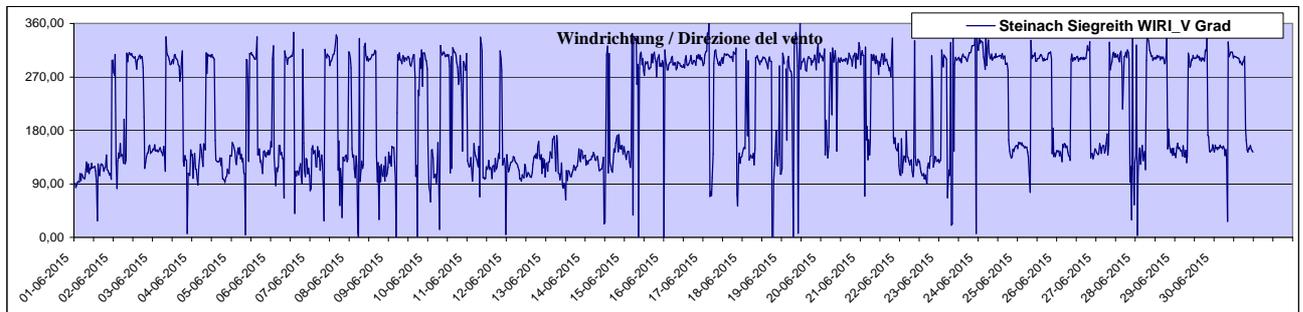
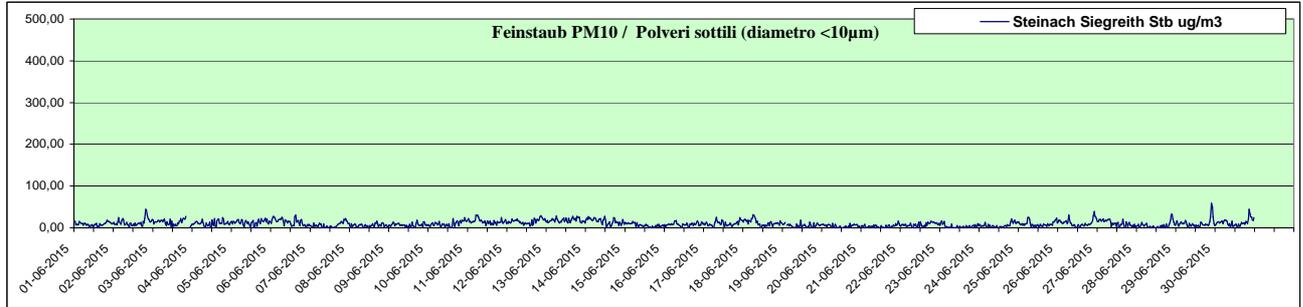
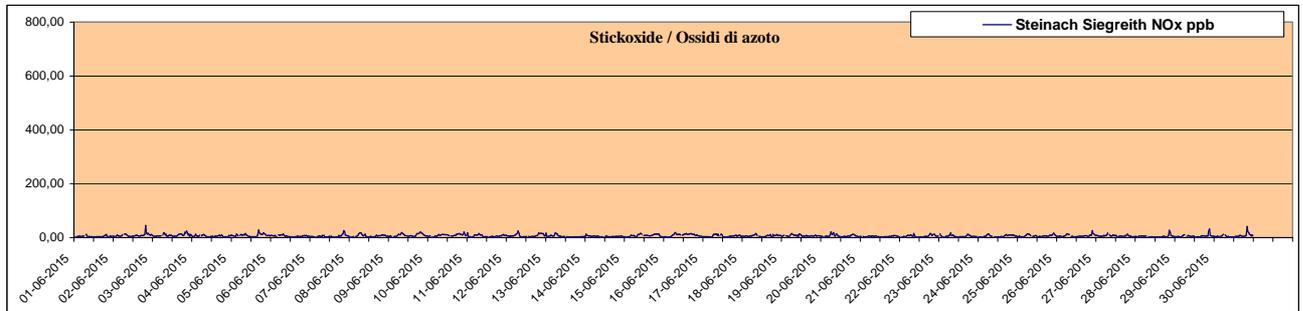
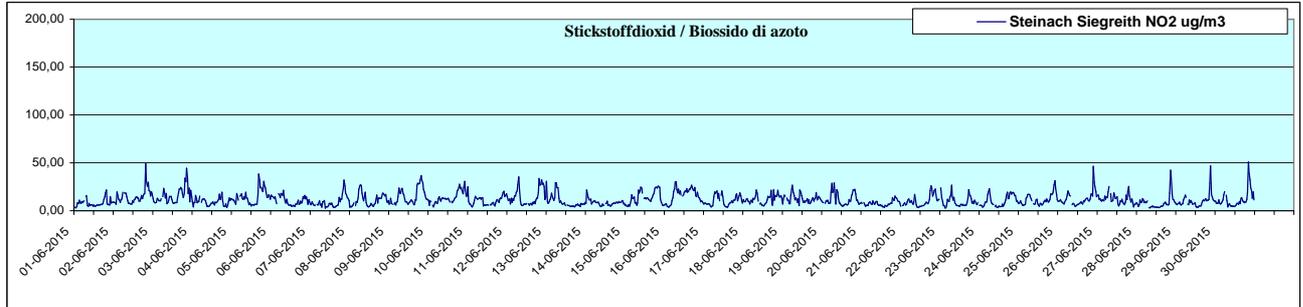
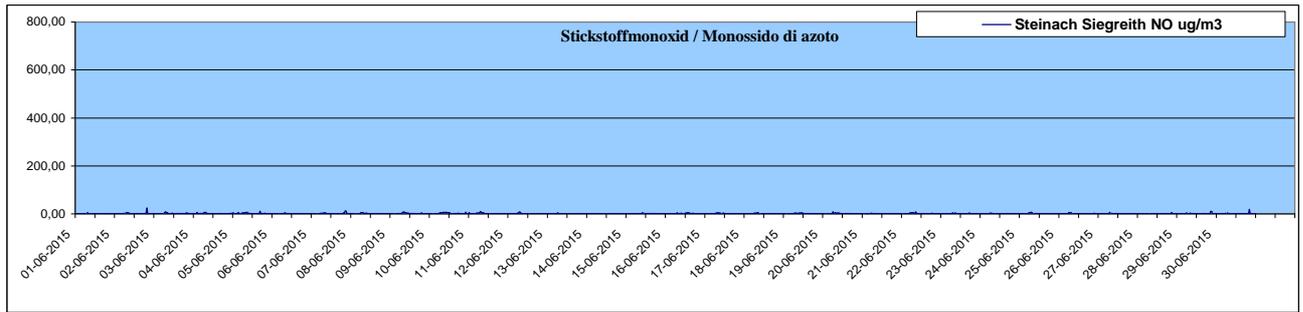
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	58,37	18,54	28,76	43,46	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	86,69	23,43	35,98	55,71	0		0	
Steinach Siegreith	50,88	11,59	16,22	29,76	0		0	
Steinach Saxen	133,86	18,12	27,76	62,15	3		0	
Ampass	144,25	37,63	51,59	91,24	13		0	
Tulfes	56,16	13,87	23,25	42,19	0		0	

Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	41,03	11,43	17,21	27,74	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	56,75	12,34	17,63	28,15	0		0	
Steinach Siegreith	59,18	9,88	18,13	26,49	0		0	
Steinach Saxen	160,47	15,20	32,03	65,94	0		0	
Ampass	206,38	34,33	71,21	128,19	0		0	
Tulfes	77,85	11,01	18,47	30,57	0		0	

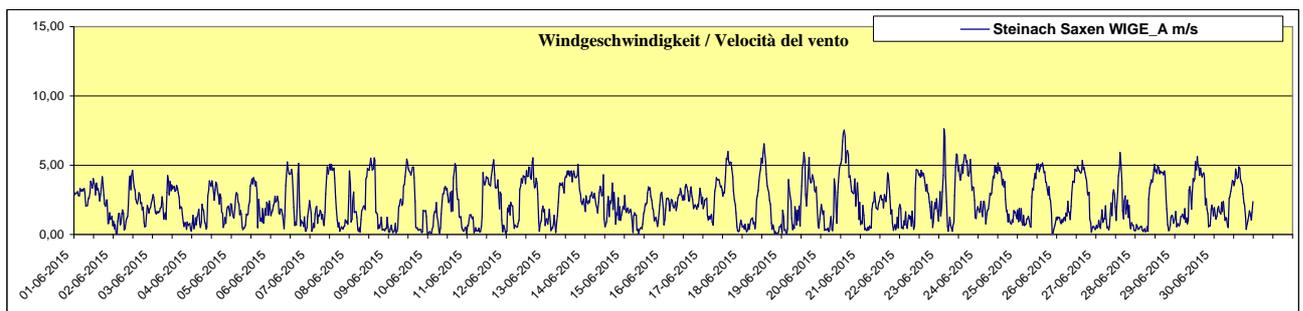
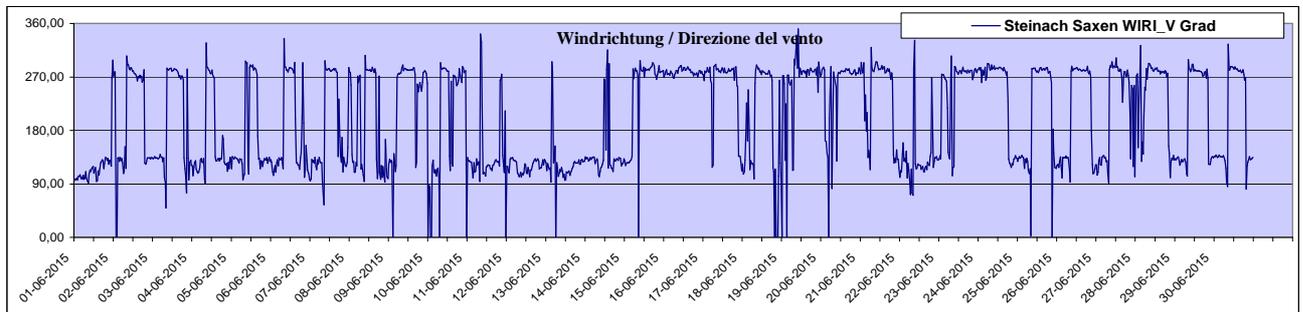
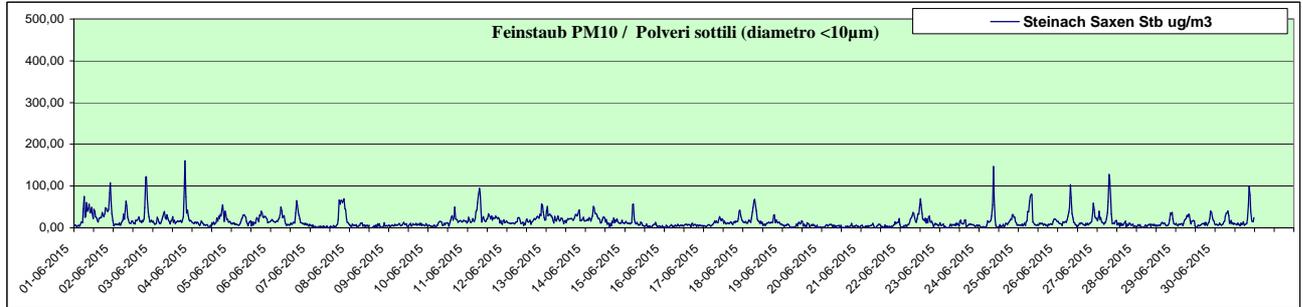
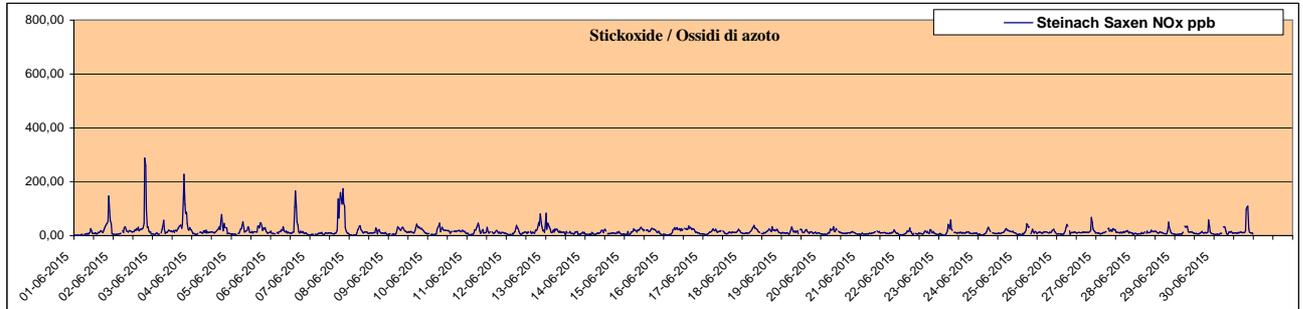
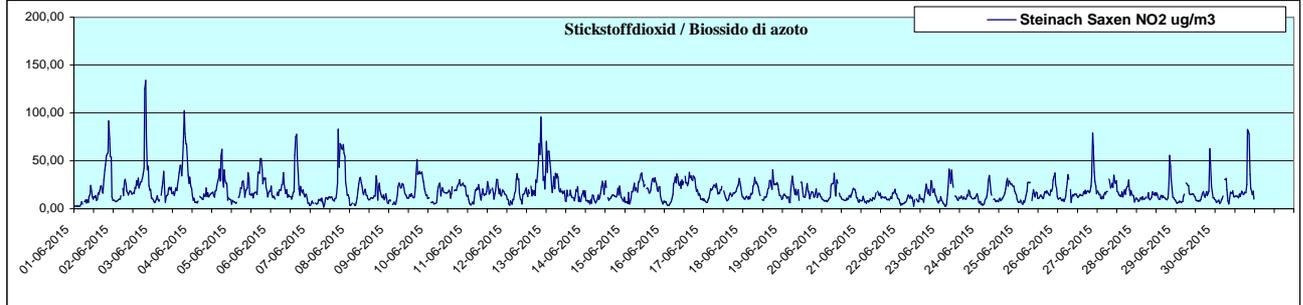
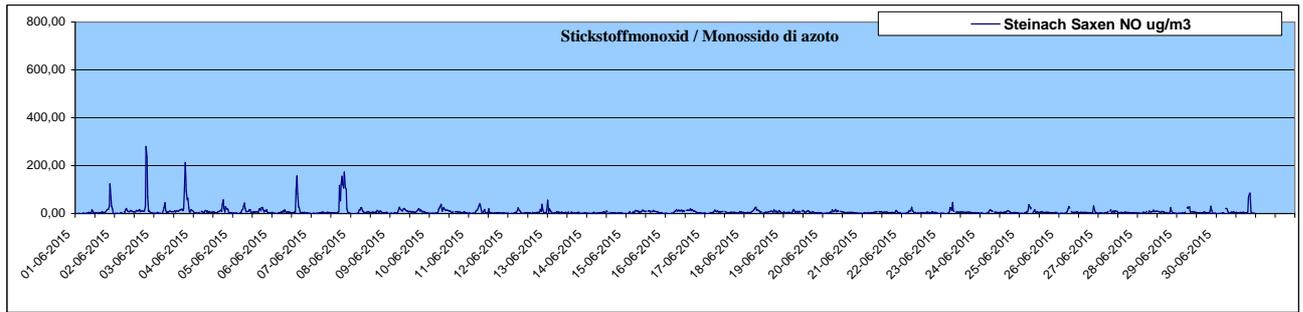
Verlauf der Halbstundenmittelwerte von Innsbruck Frauenanger Juni 2015
 Sviluppo dei valori medi ogni mezz'ora registrati a Innsbruck Frauenanger giugno 2015

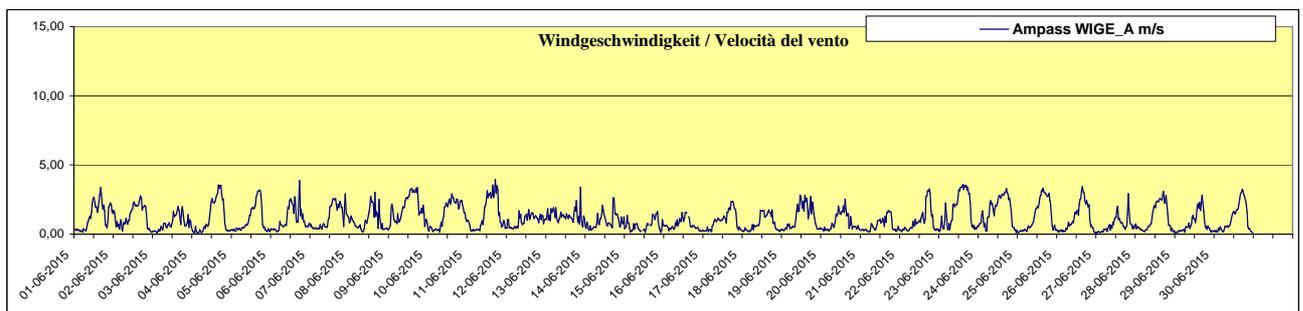
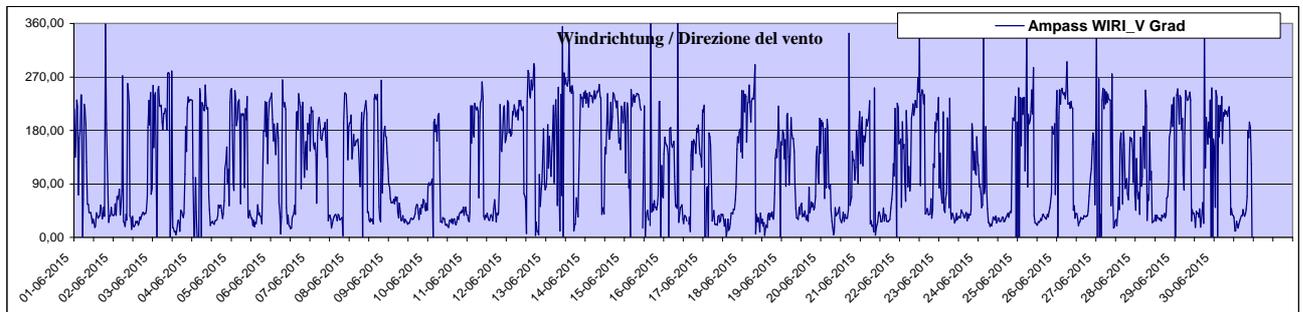
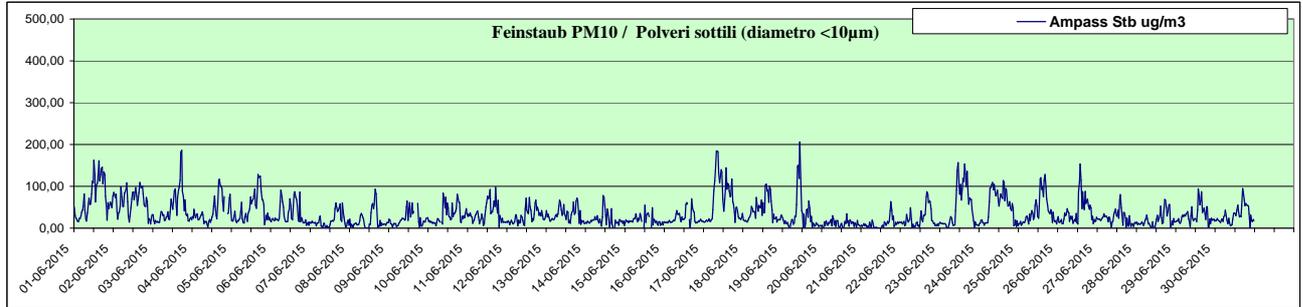
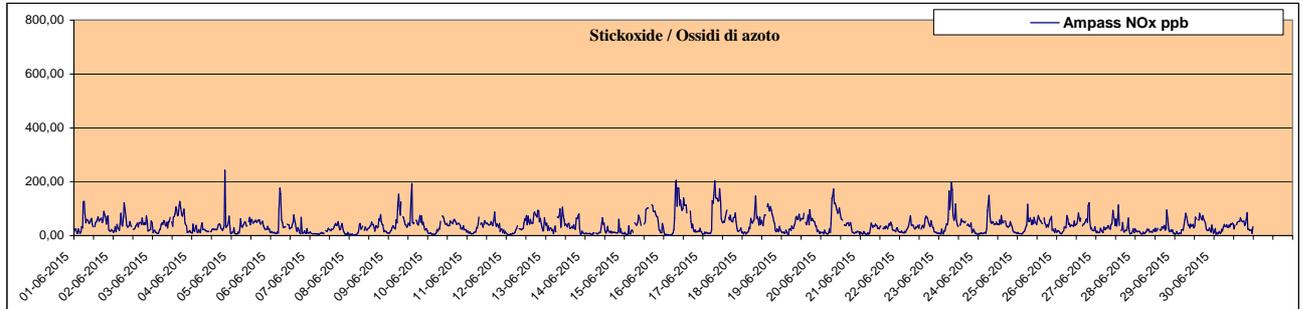
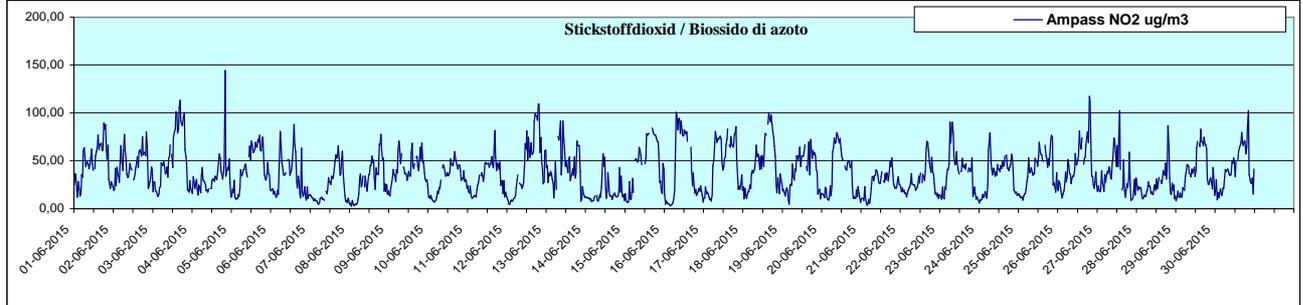
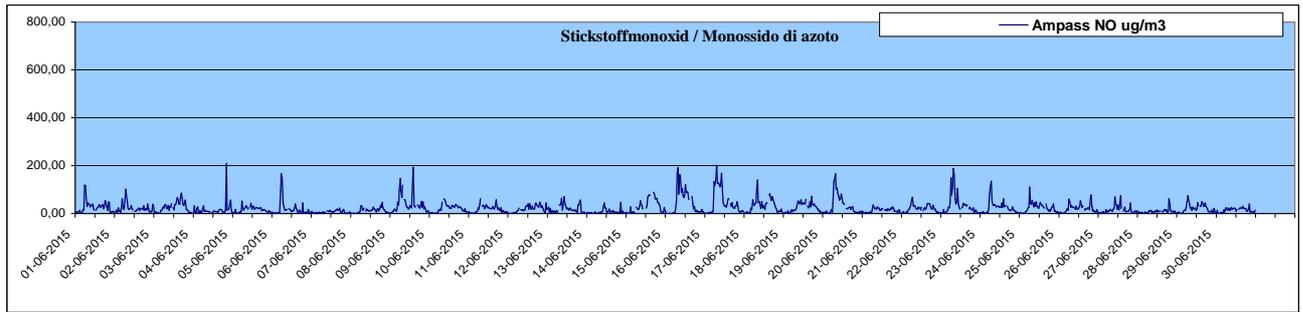


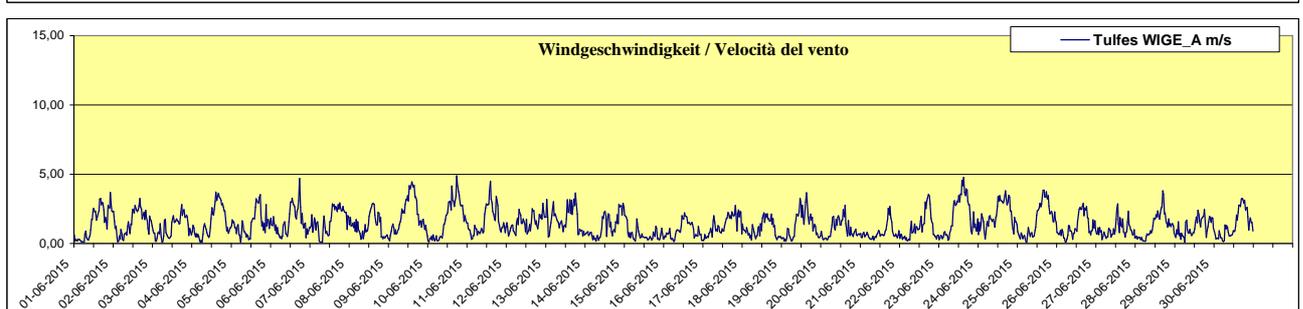
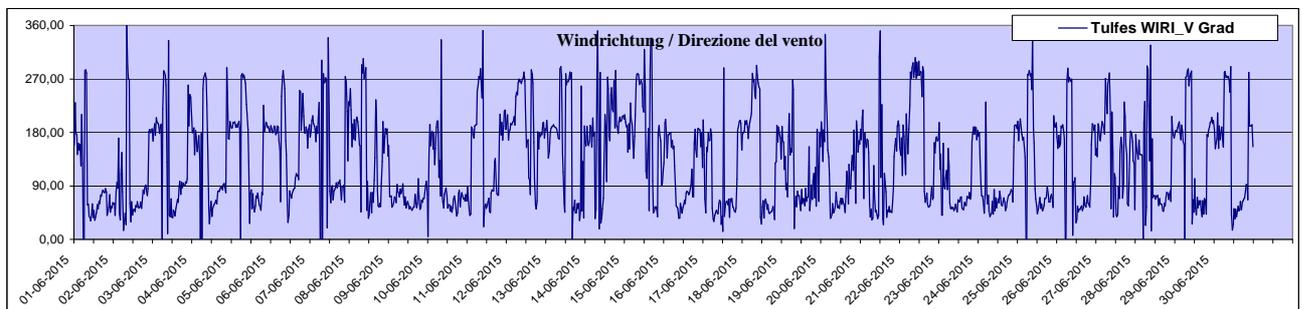
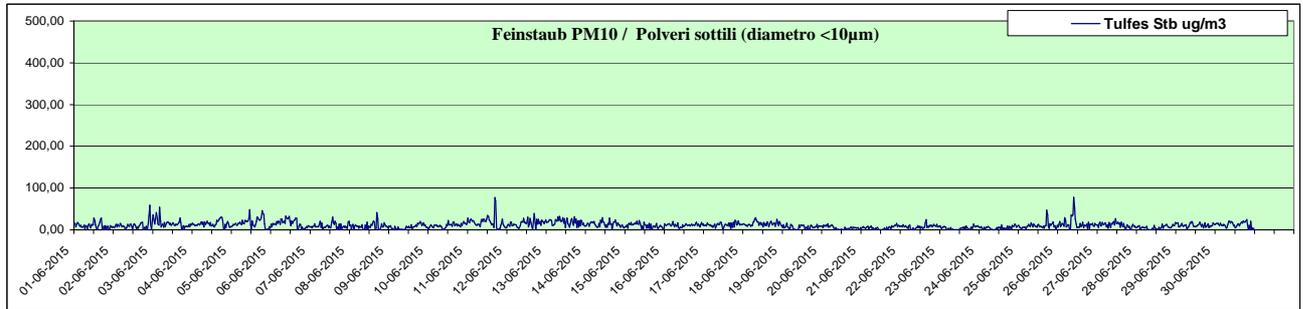
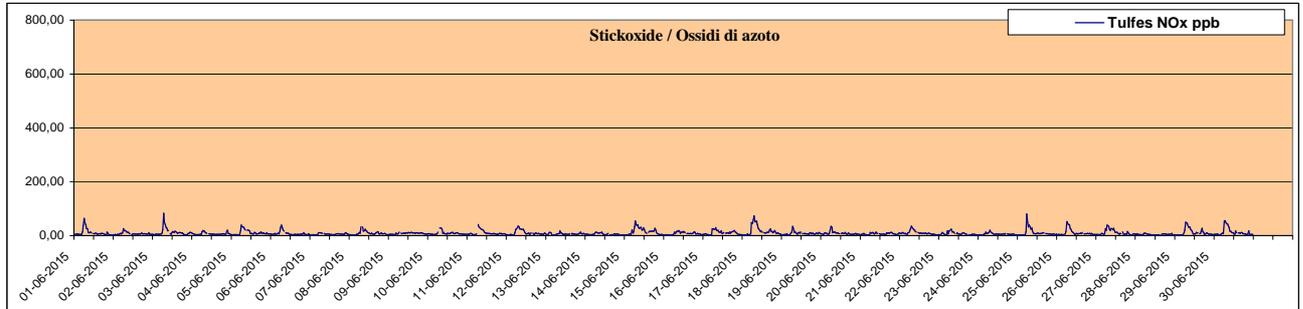
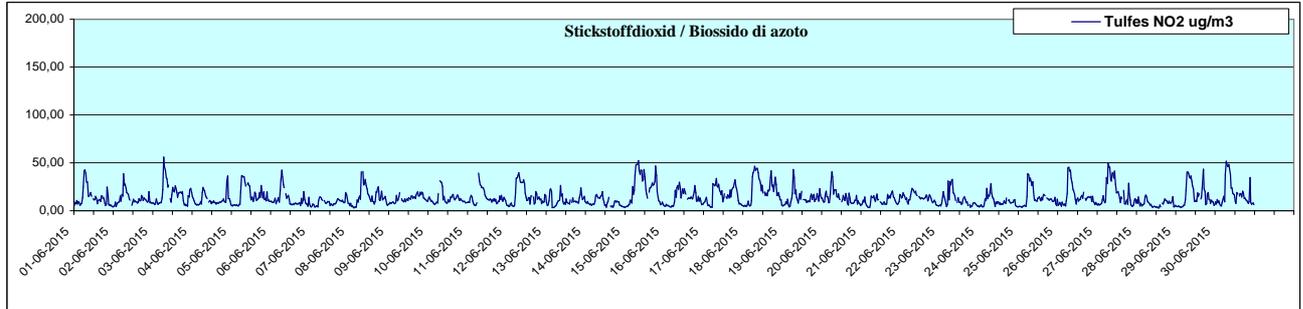
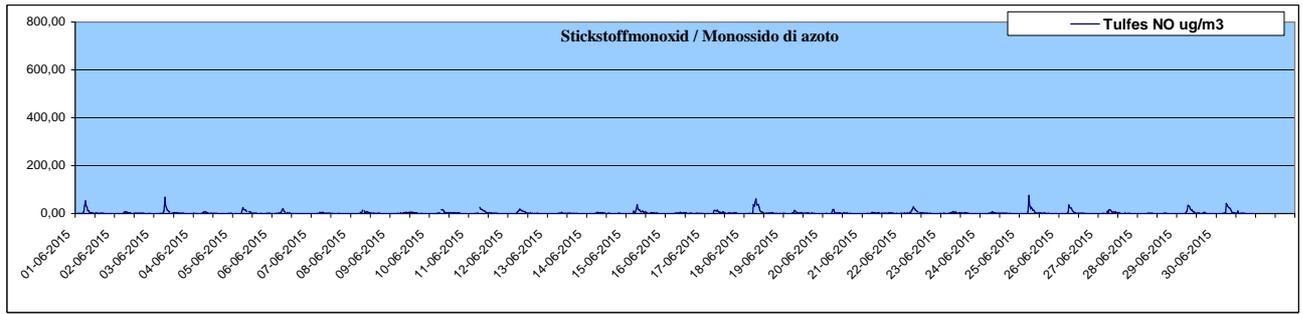




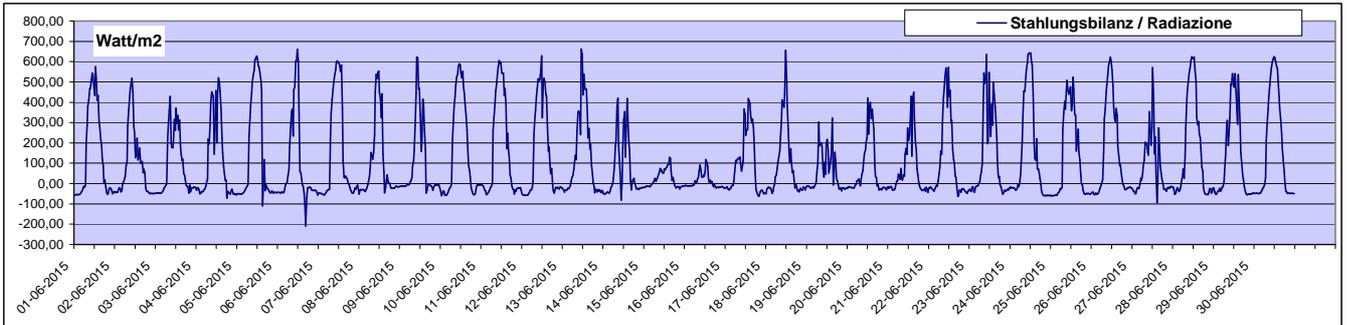
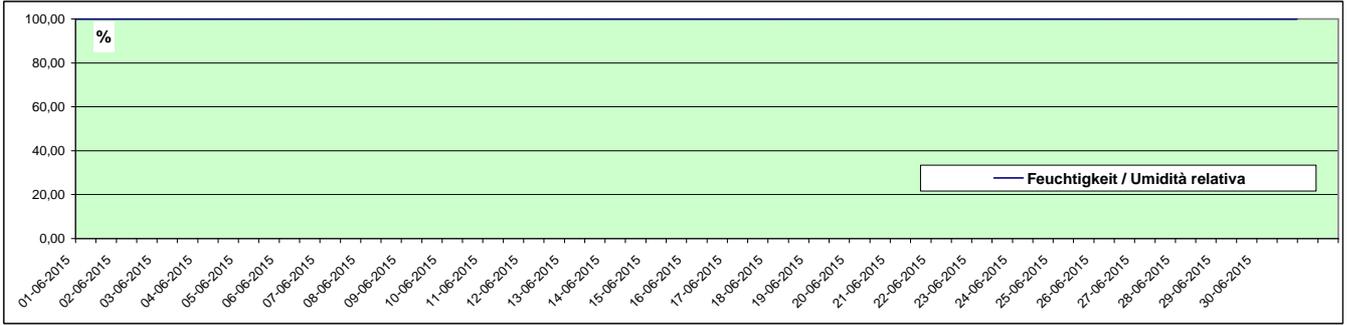
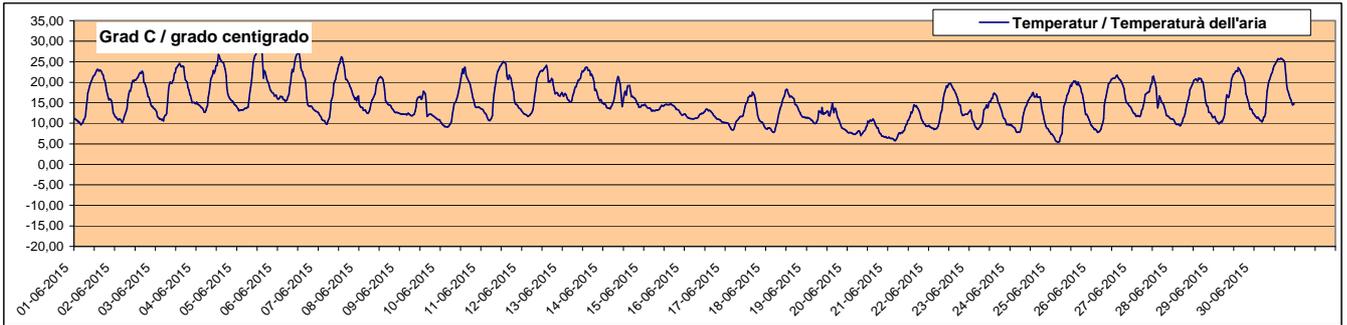
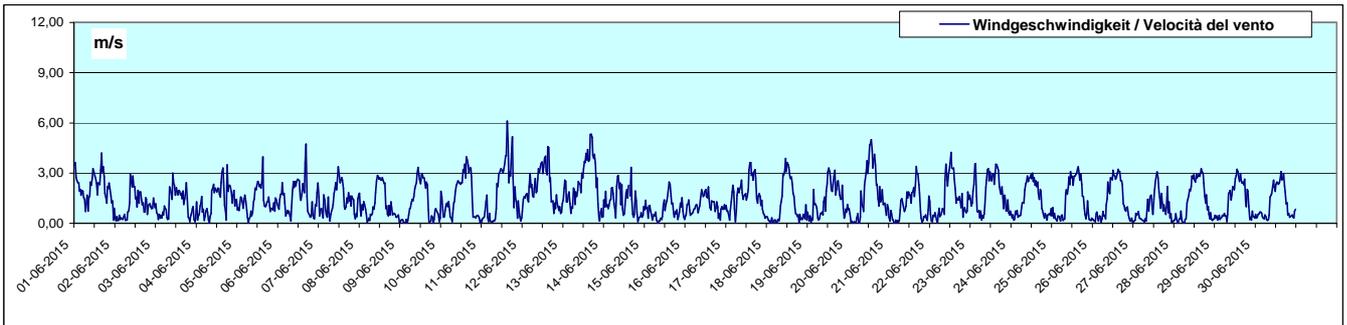
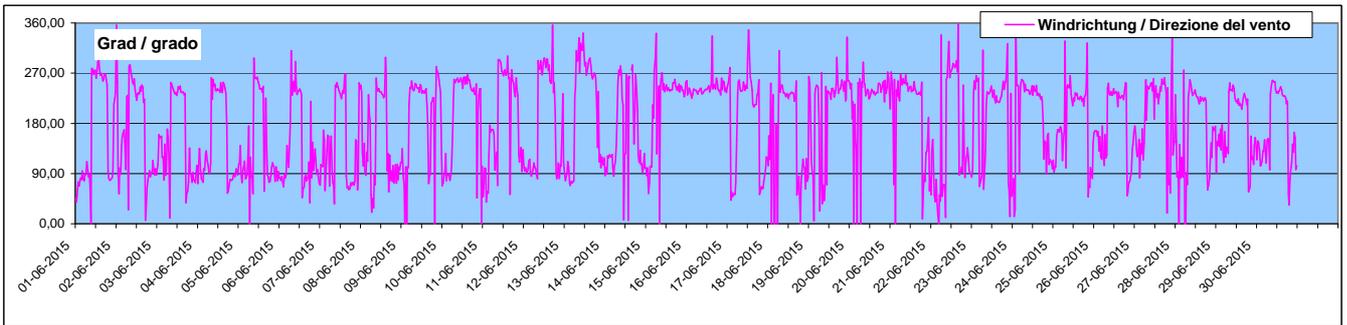
Verlauf der Halbstundenmittelwerte von Steinach Sachsen Juni 2015
Sviluppo dei valori medi ogni mezz'ora registrati a Steinach Sachsen giugno 2015







Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal Juni 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal giugno 2015

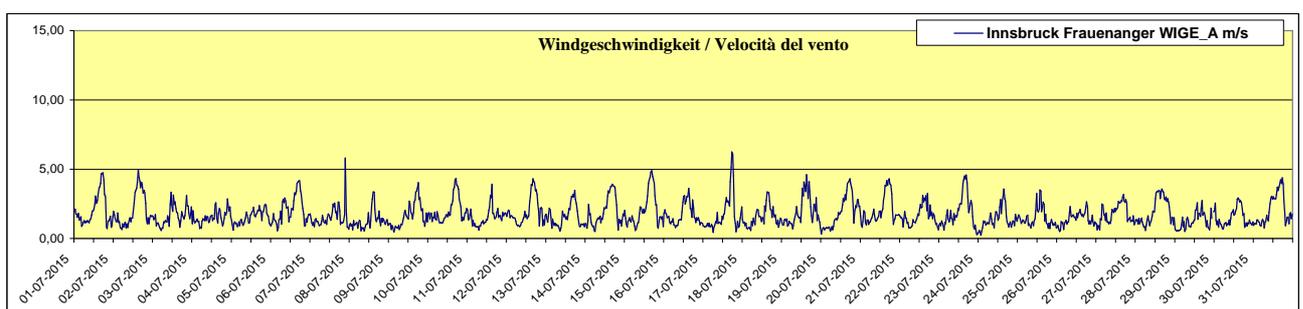
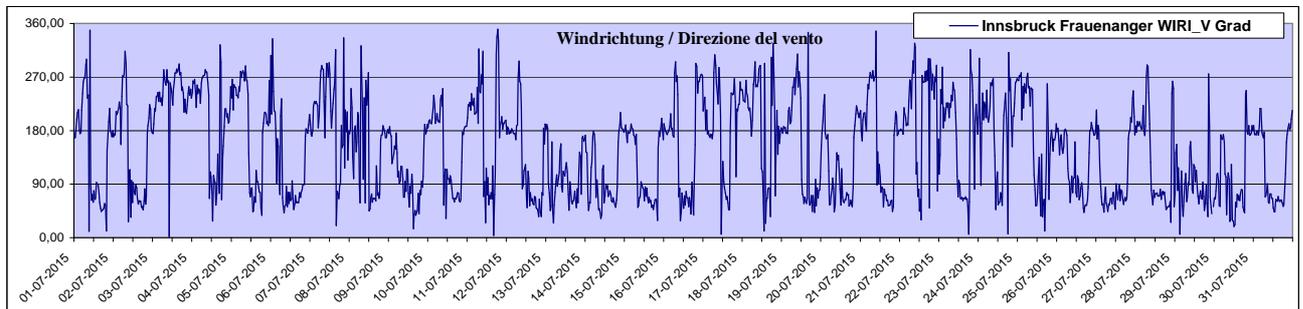
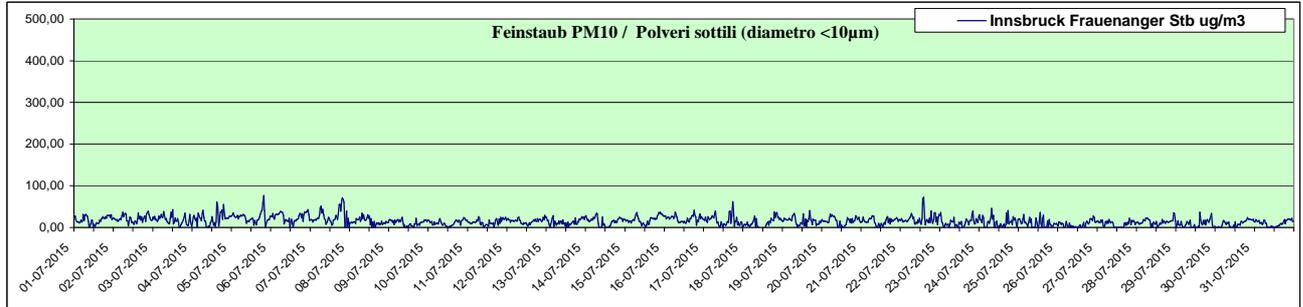
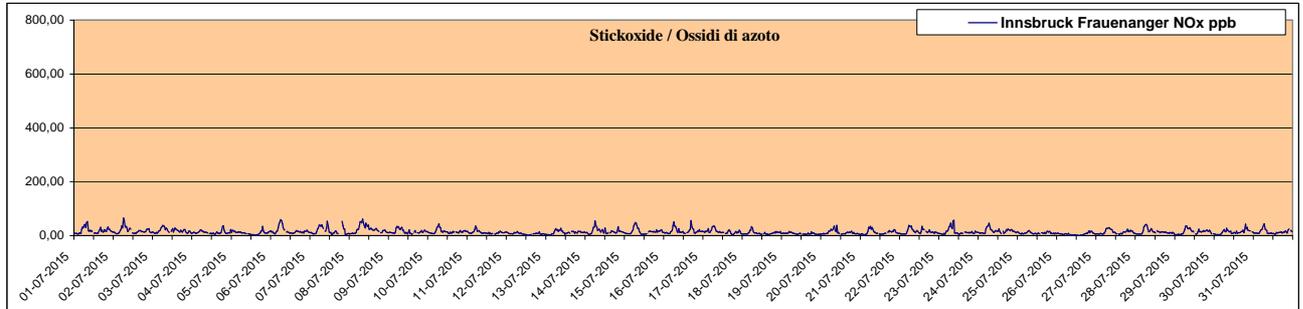
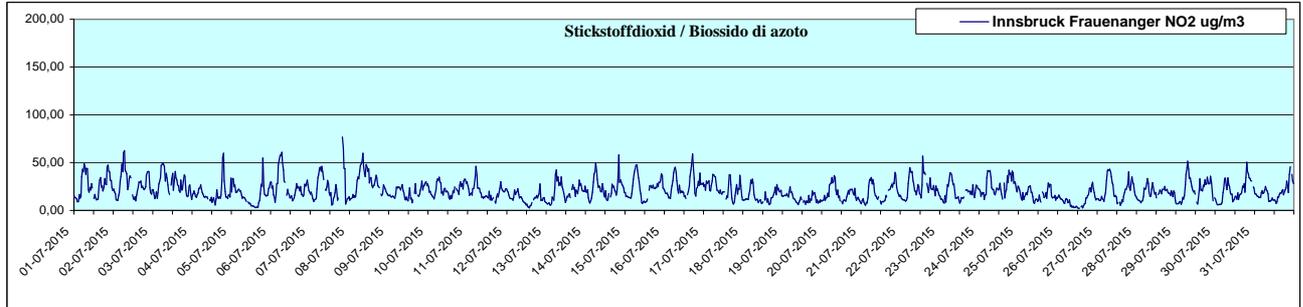
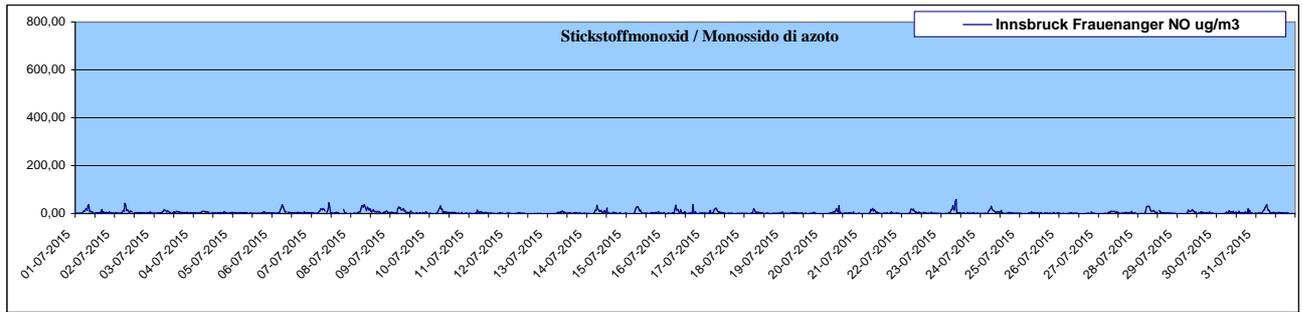


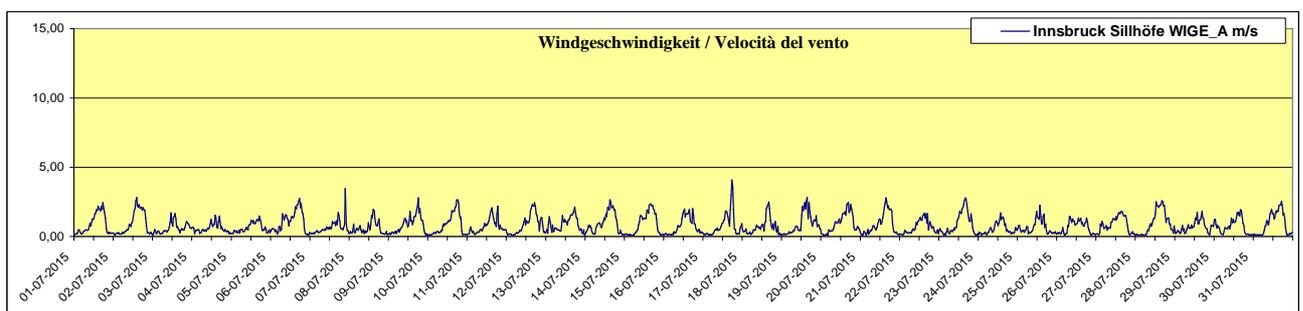
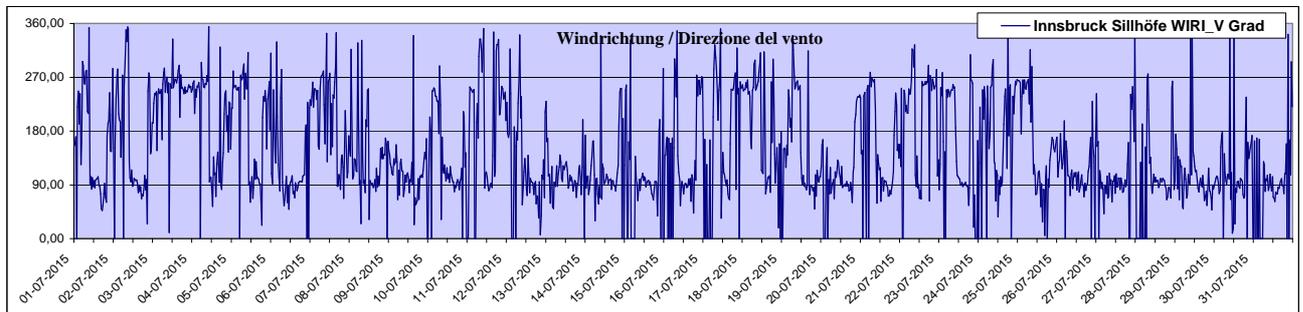
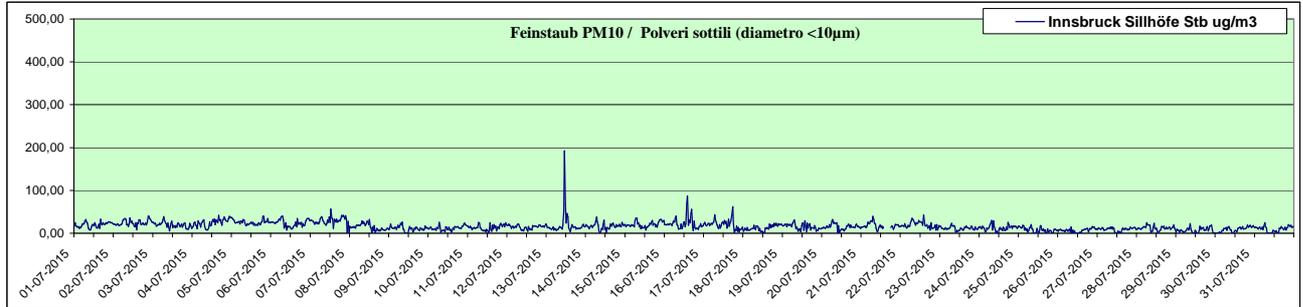
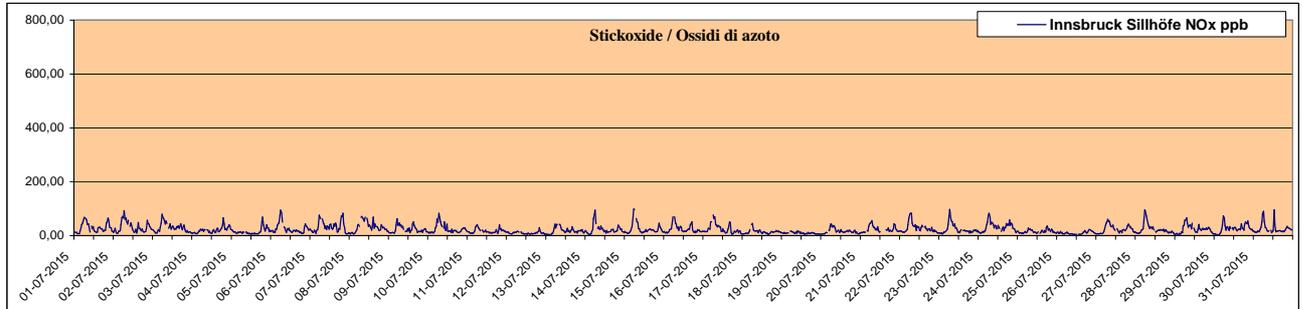
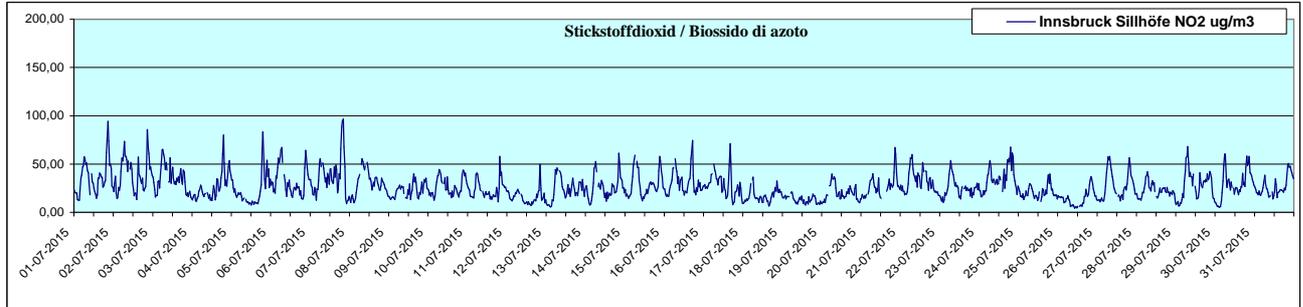
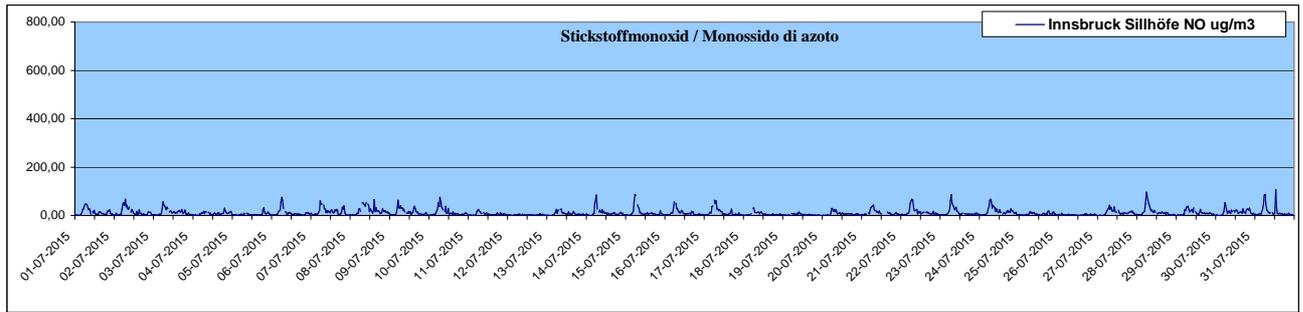
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	59,11	4,28	10,50	26,57	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	106,40	11,14	20,62	56,95	0		0	
Steinach Siegreith	23,70	0,77	1,66	5,79	0		0	
Steinach Saxen	148,04	5,83	12,97	29,97	0		0	
Ampass	265,08	20,37	37,12	106,83	1		0	
Tulfes	54,35	2,61	5,70	20,59	0		0	

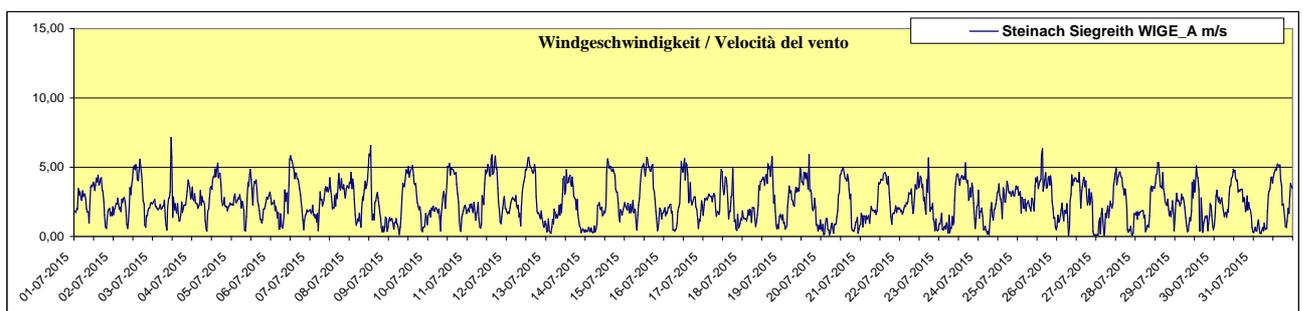
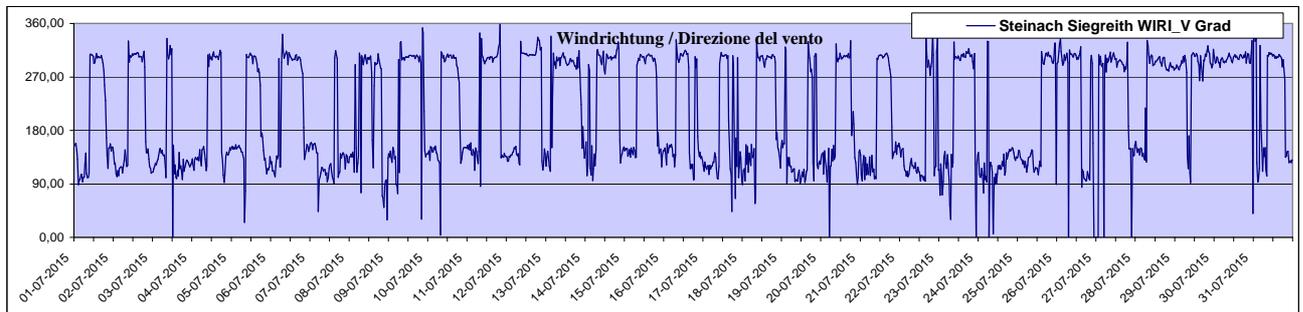
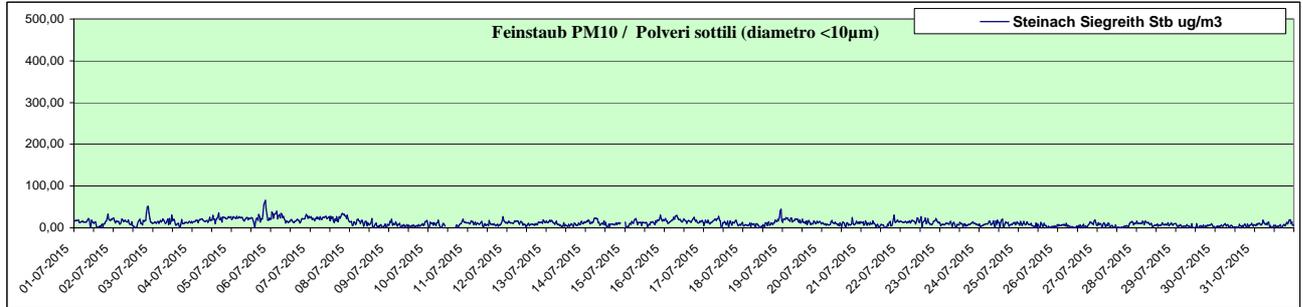
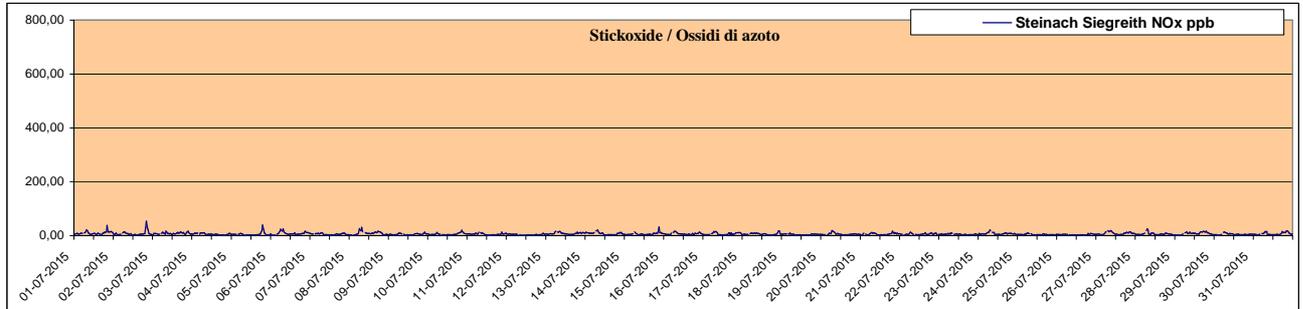
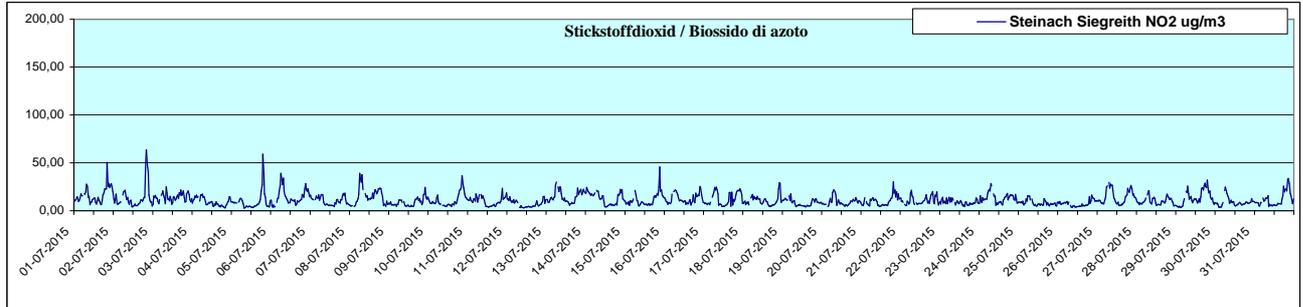
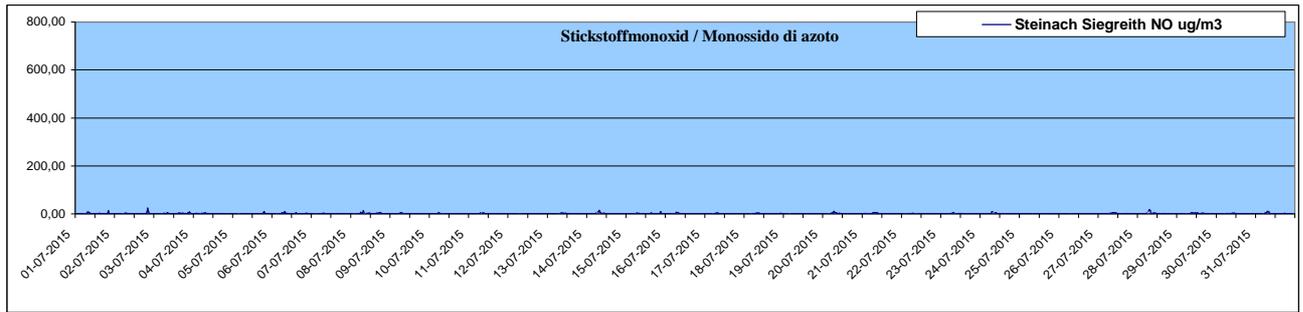
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	76,71	20,67	28,57	47,58	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	96,57	26,58	38,56	60,34	0		0	
Steinach Siegreith	63,59	11,33	16,43	28,19	0		0	
Steinach Saxen	109,68	17,77	26,12	54,81	2		0	
Ampass	138,74	37,64	55,80	92,28	18		0	
Tulfes	67,69	14,58	23,37	47,45	0		0	

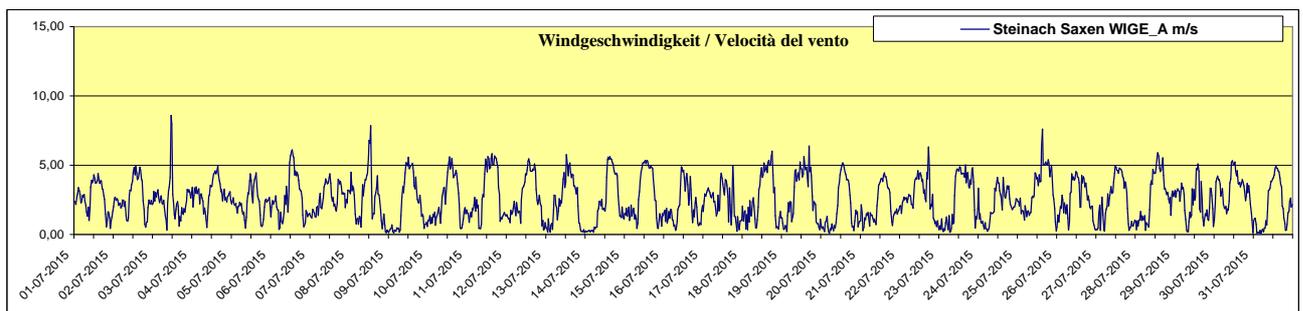
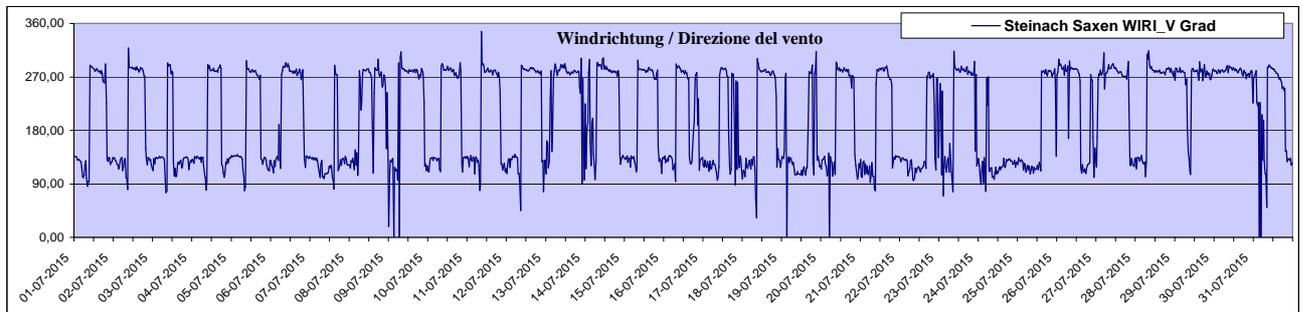
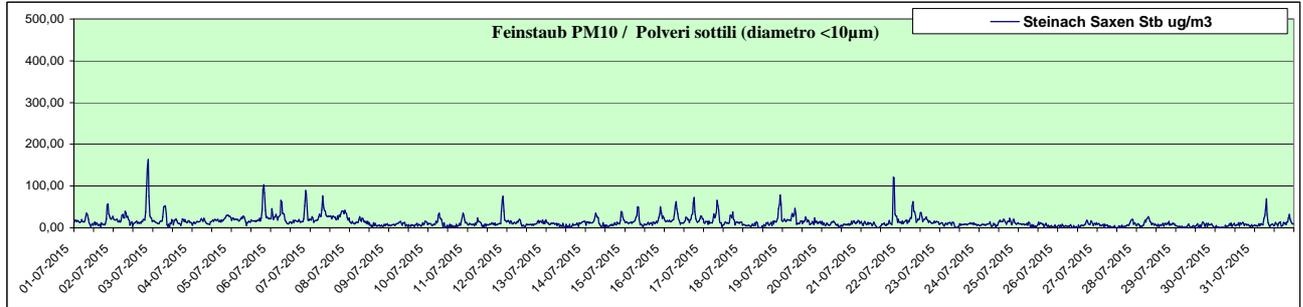
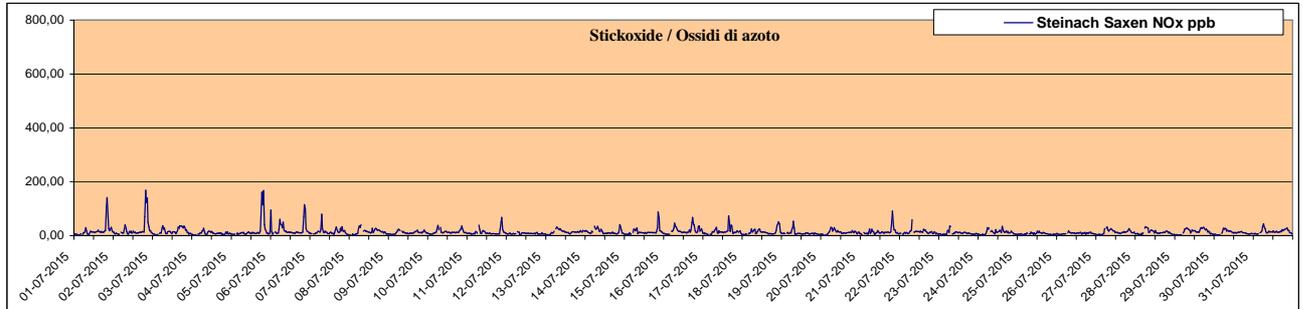
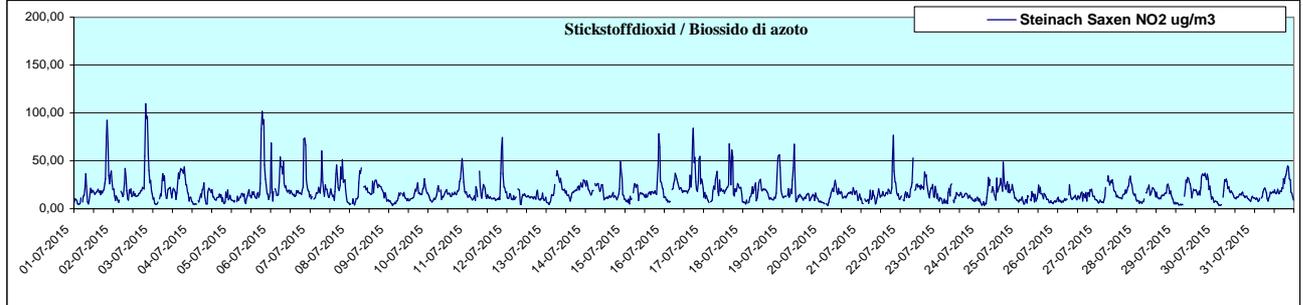
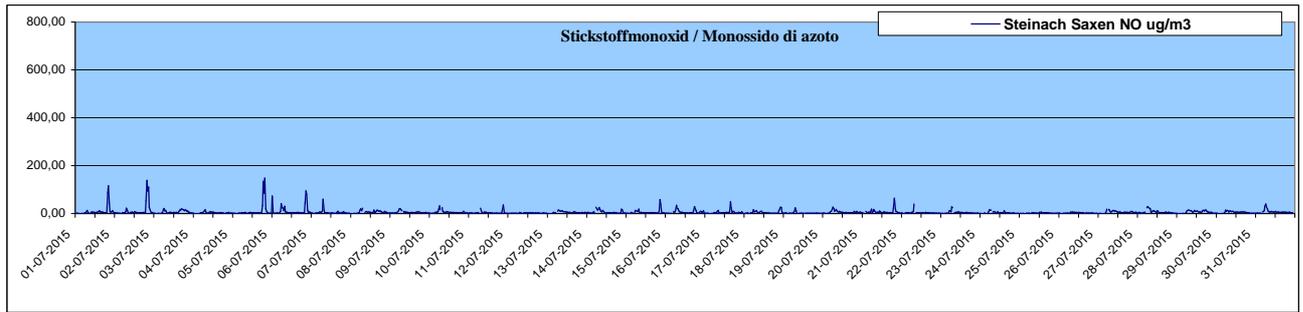
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	76,60	15,53	26,05	39,66	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	192,21	16,10	28,72	38,55	0		0	
Steinach Siegreith	66,09	11,82	24,74	30,73	0		0	
Steinach Saxen	163,55	14,03	29,01	52,45	0		0	
Ampass	191,33	31,92	58,40	107,65	0		0	
Tulfes	88,36	14,67	28,88	47,38	0		0	

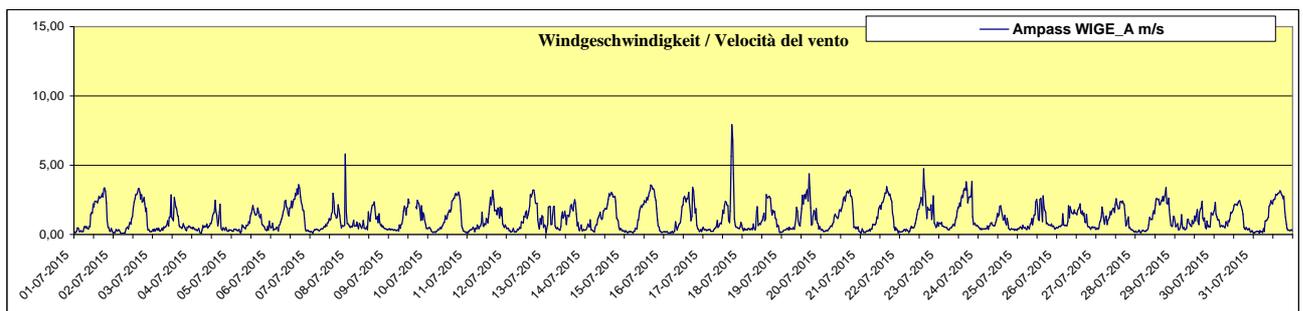
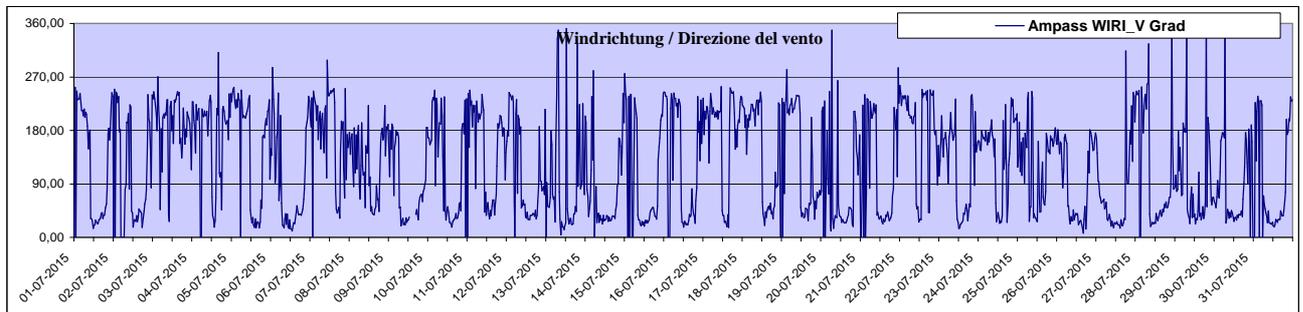
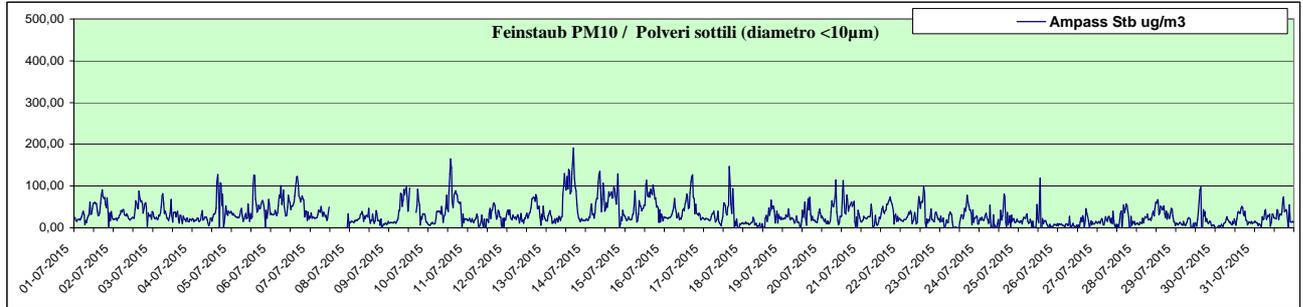
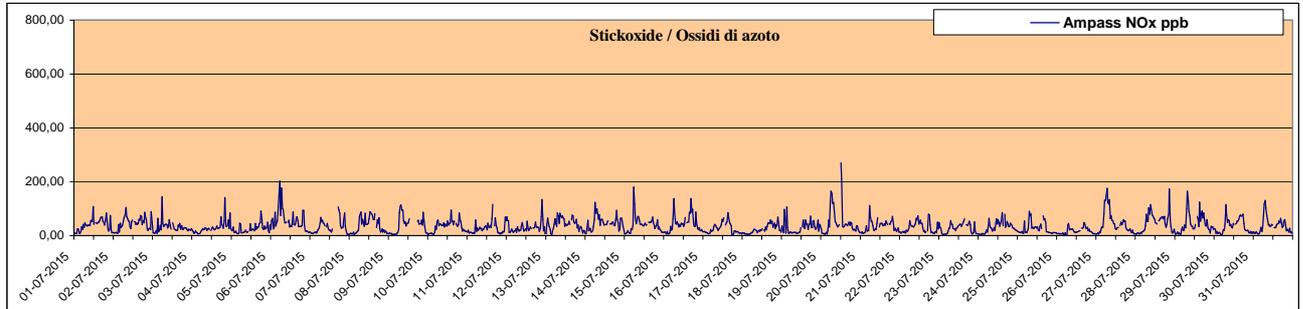
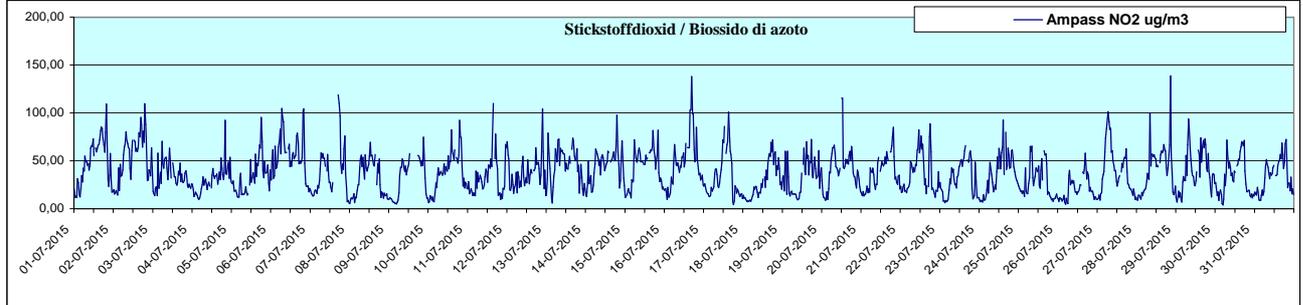
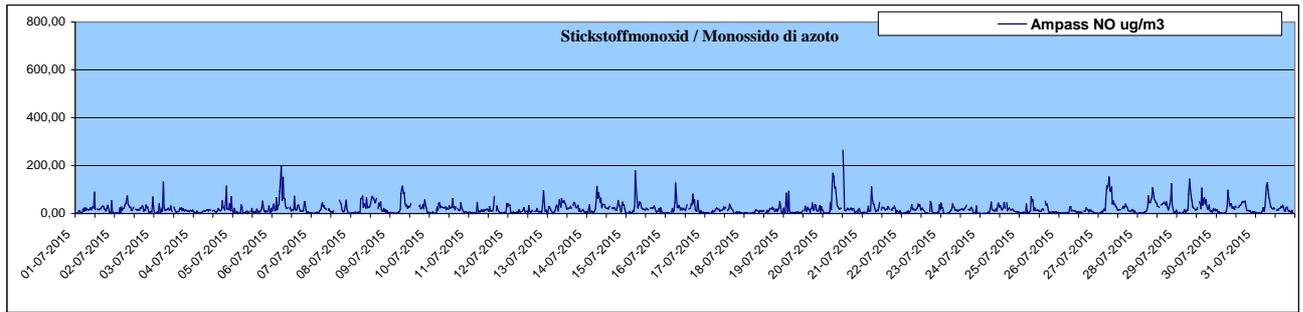
Verlauf der Halbstundenmittelwerte von Innsbruck Frauenanger Juli 2015
 Sviluppo dei valori medi ogni mezz'ora registrati a Innsbruck Frauenanger luglio 2015

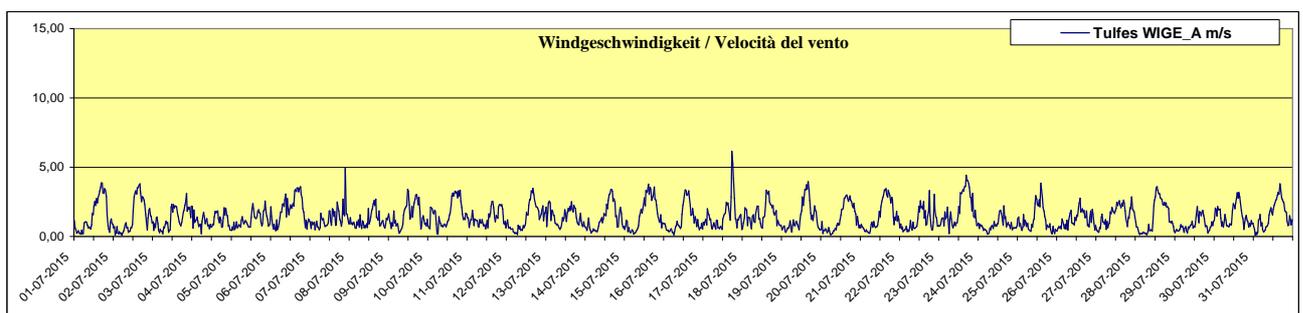
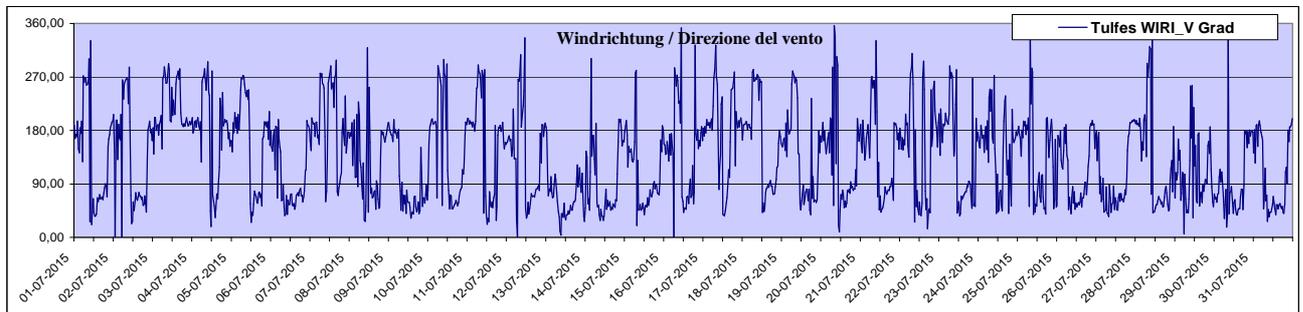
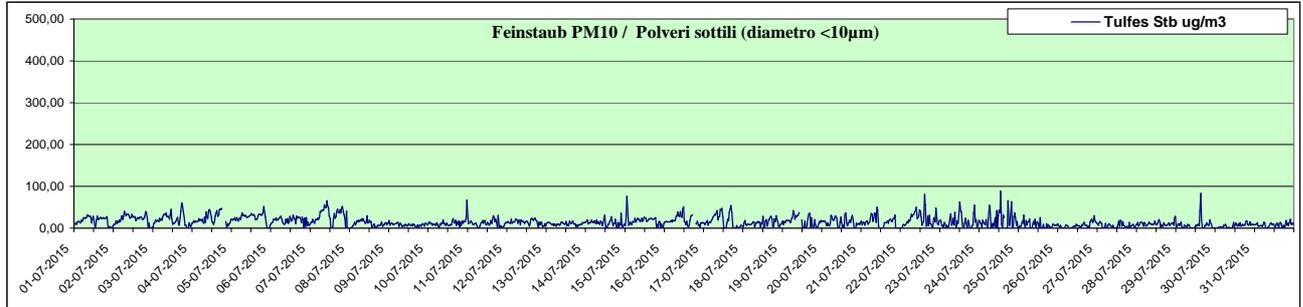
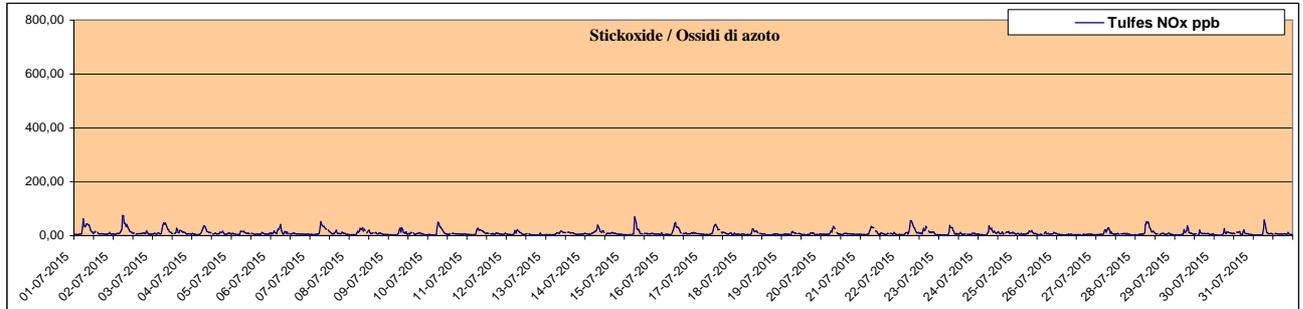
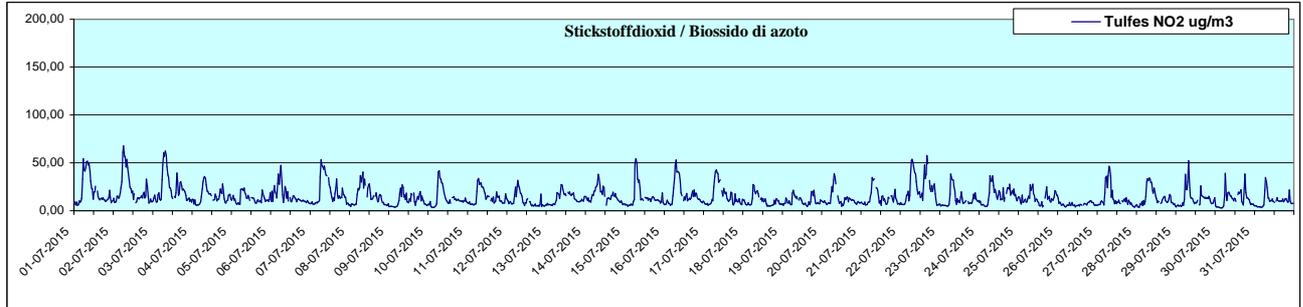
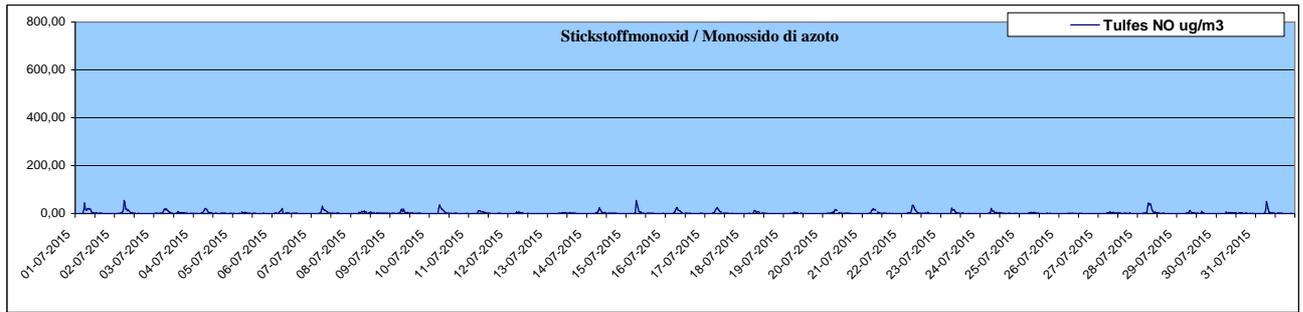




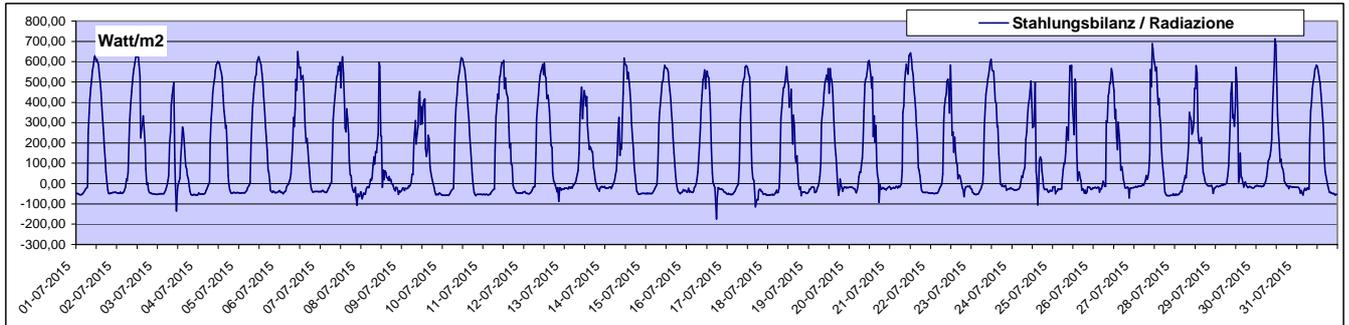
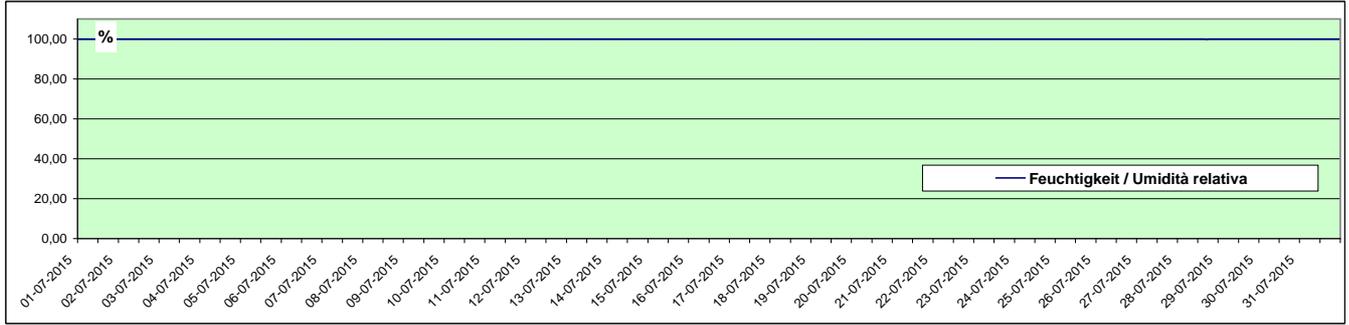
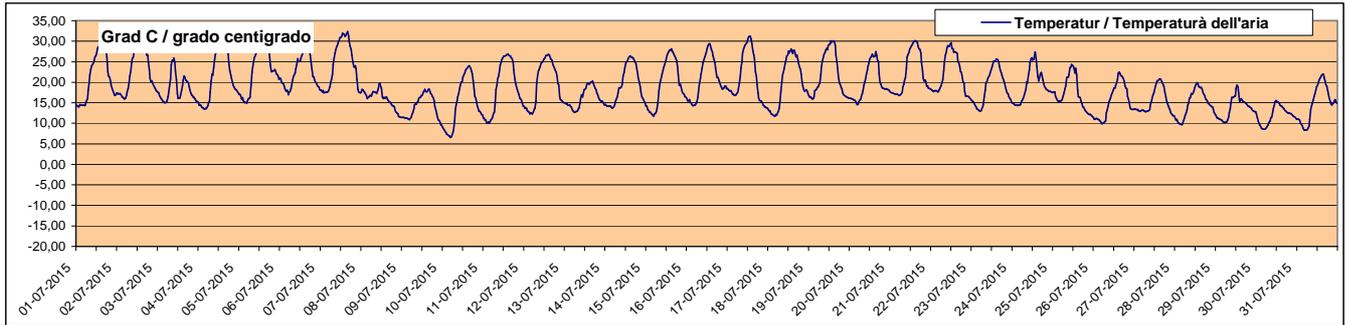
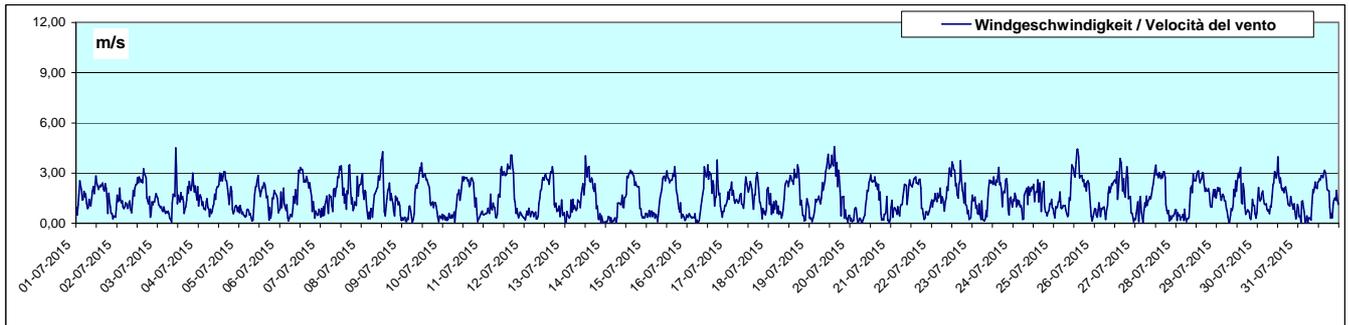
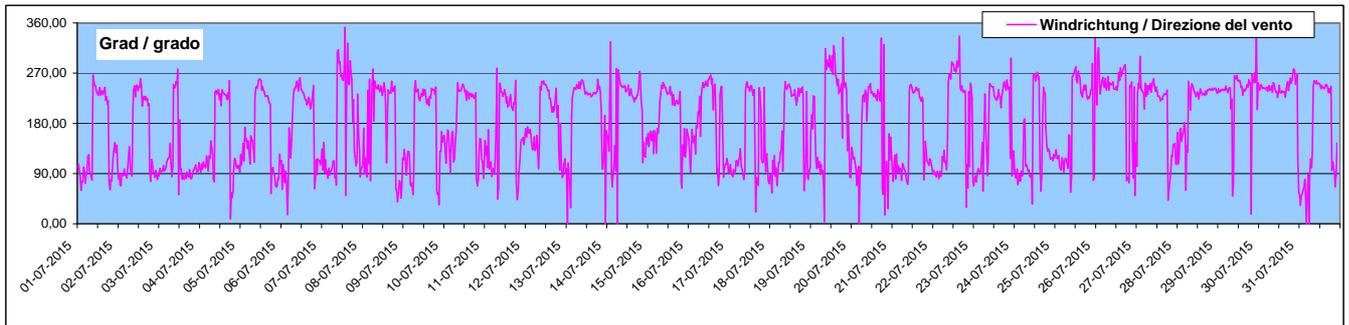








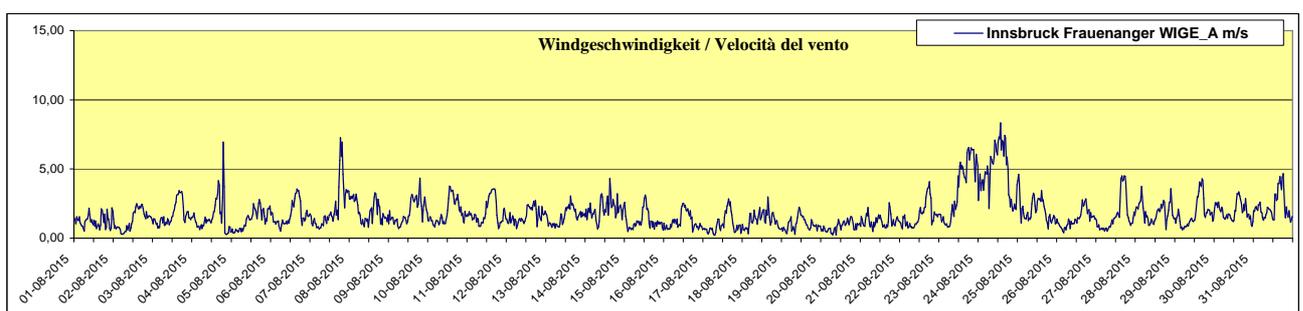
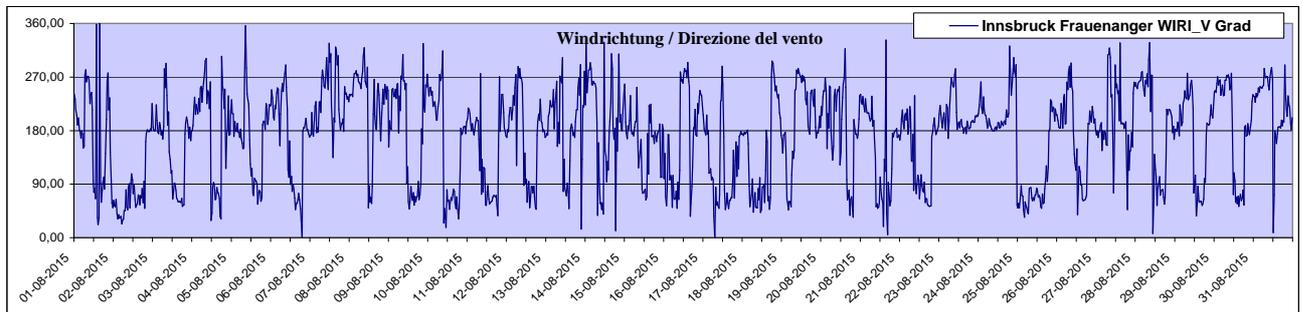
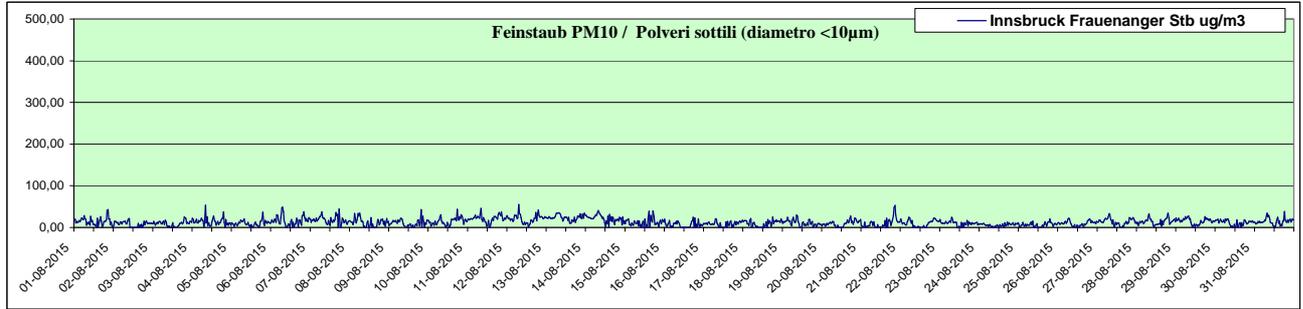
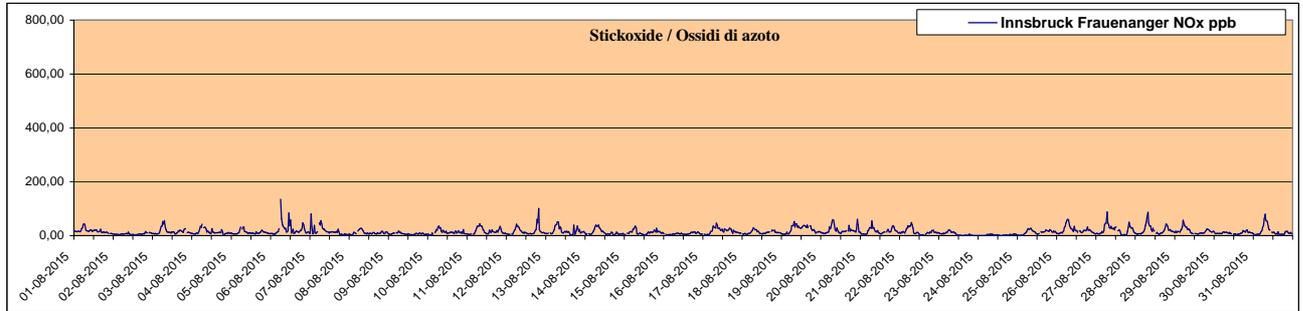
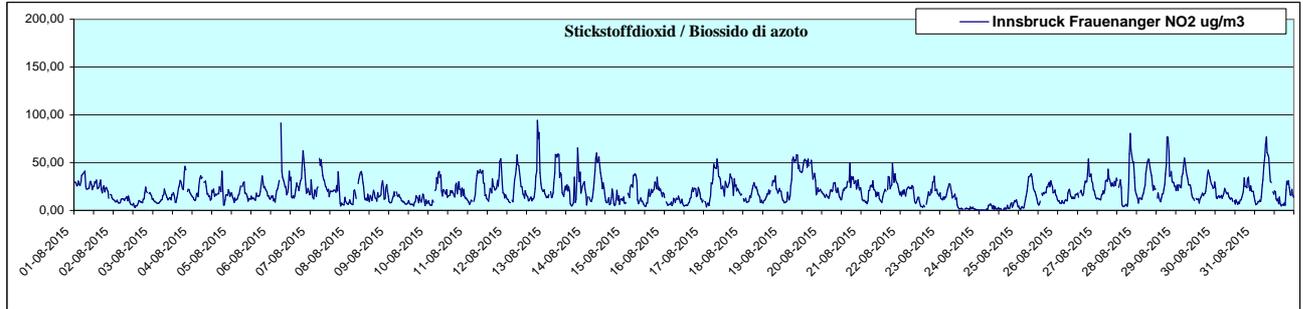
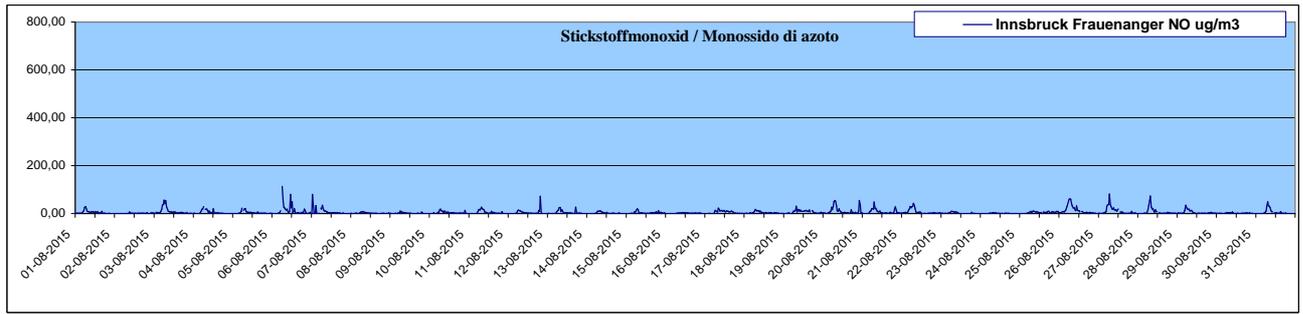
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal Juli 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal luglio 2015

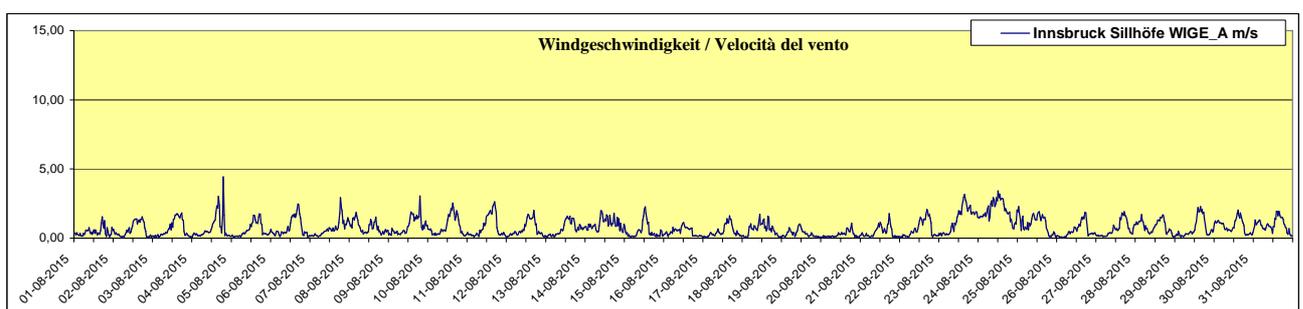
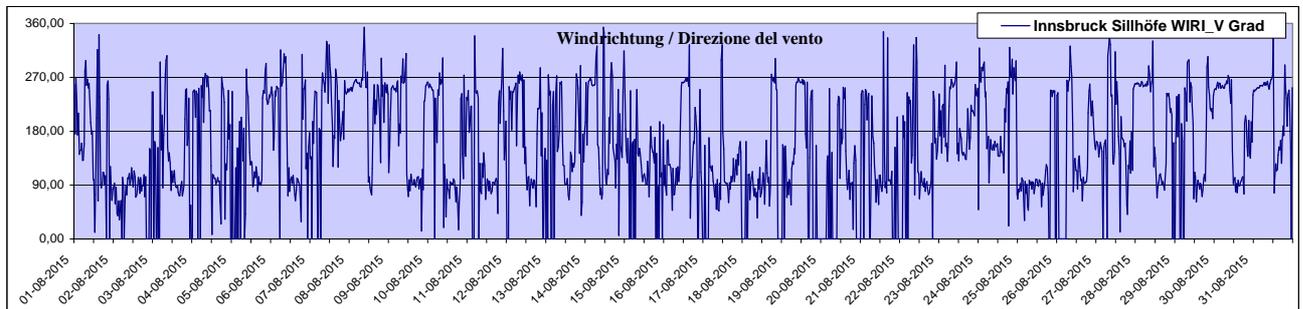
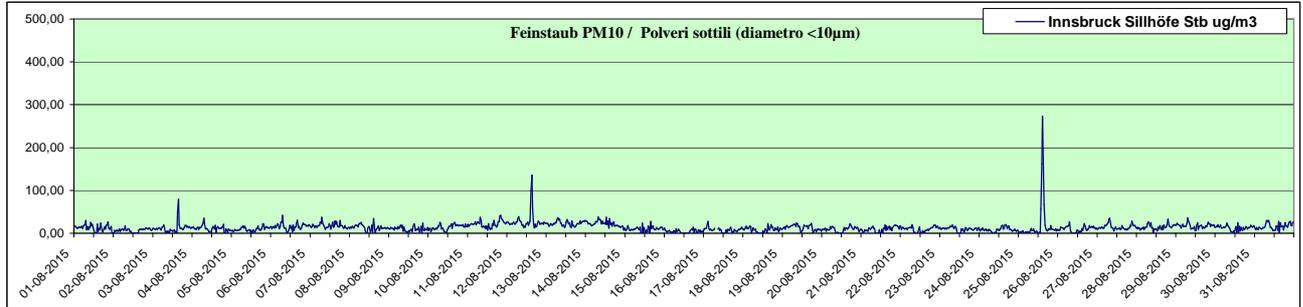
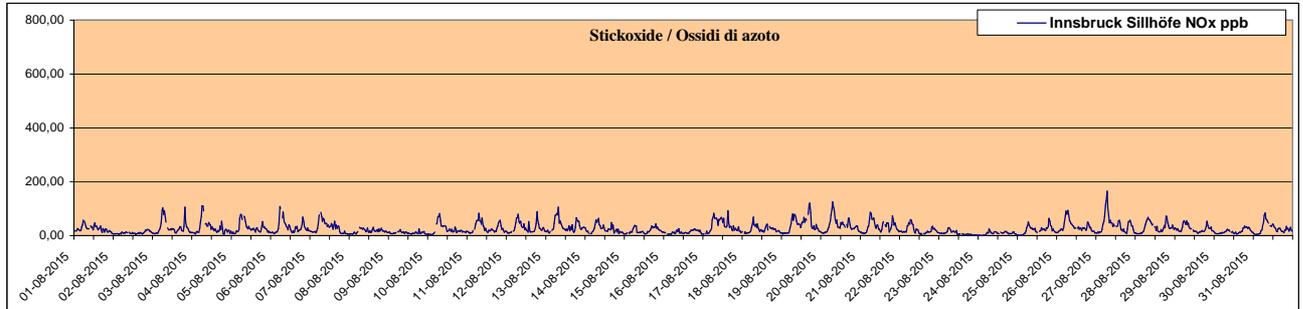
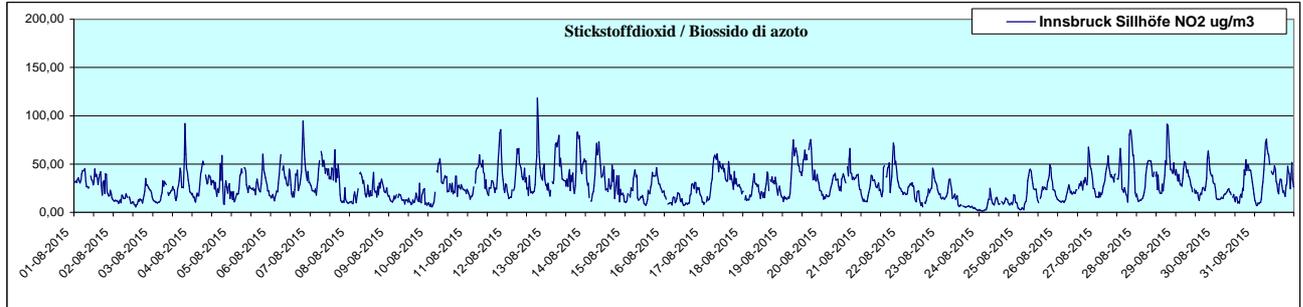
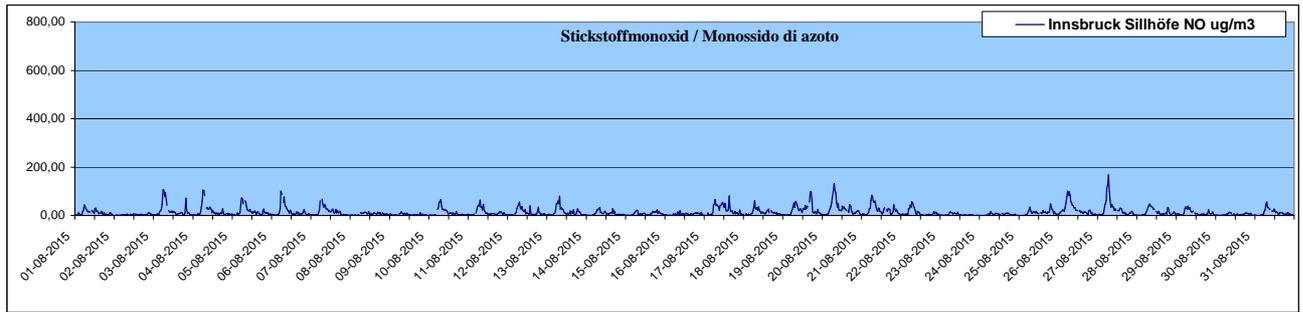


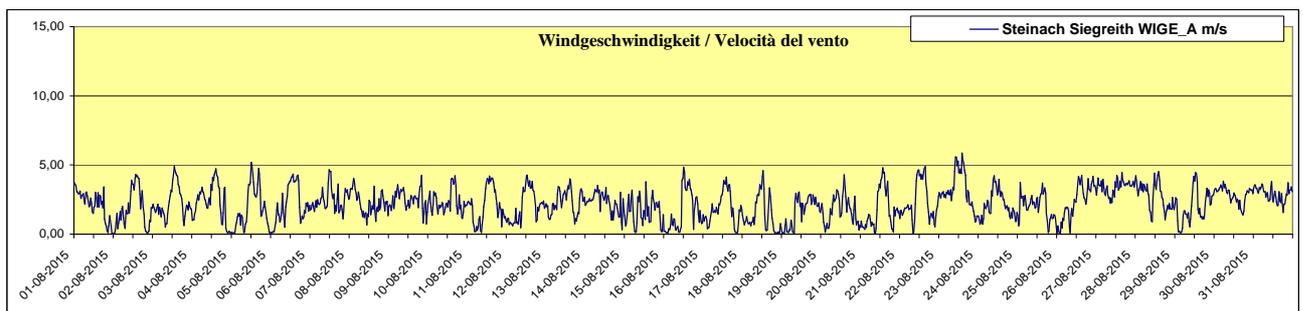
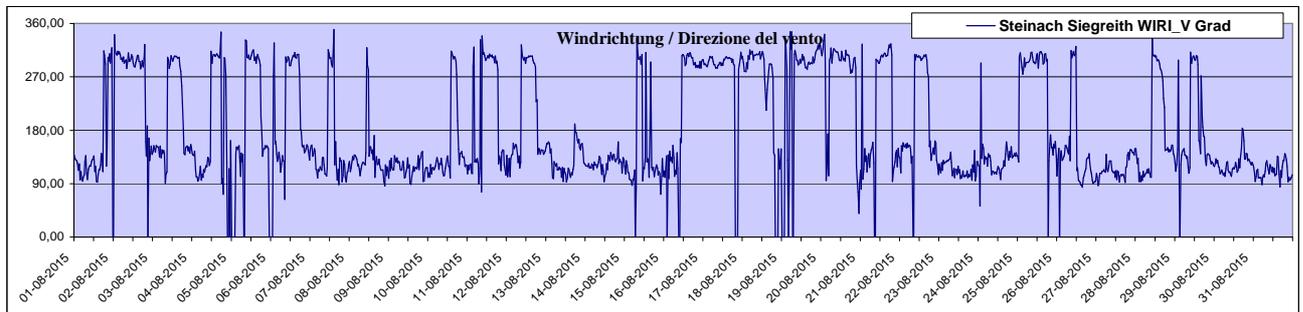
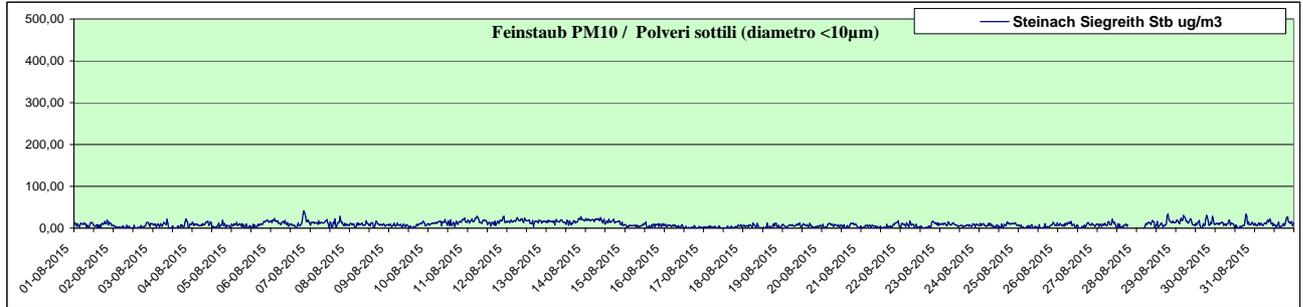
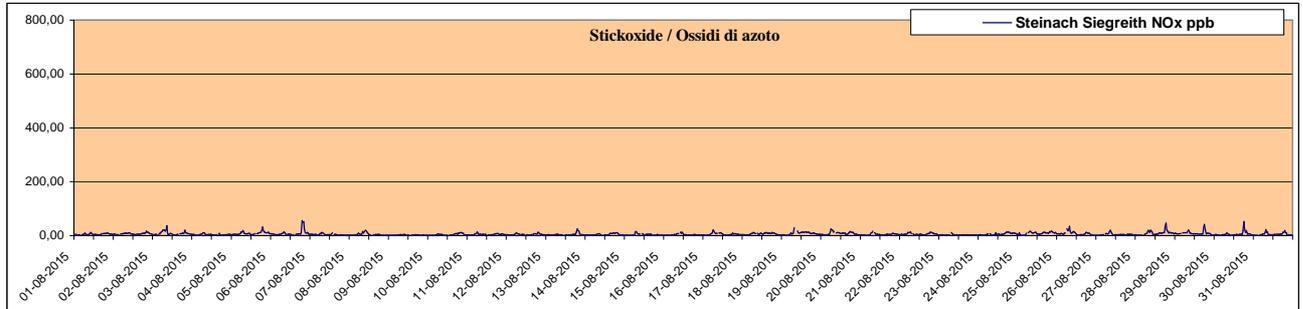
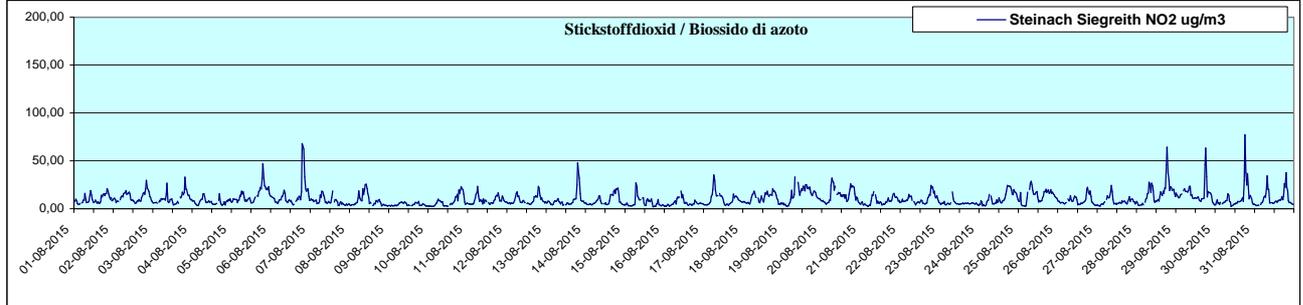
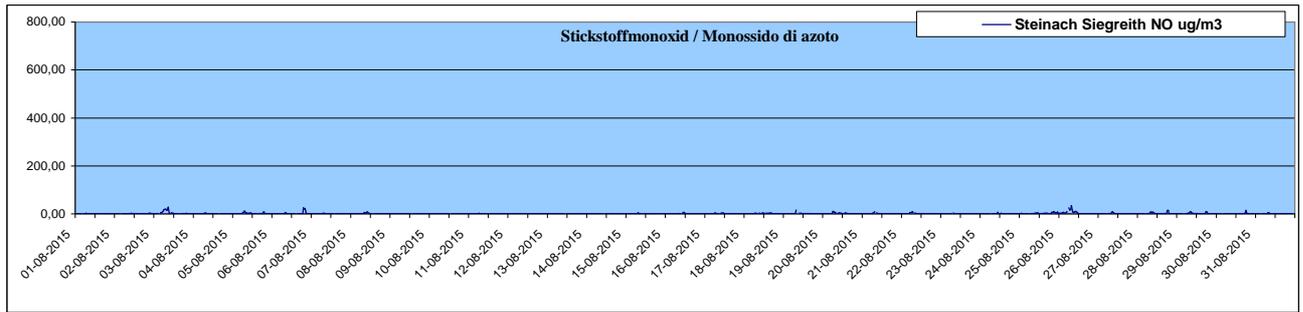
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	113,69	5,23	13,81	36,28	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	167,93	13,63	28,40	75,76	0		0	
Steinach Siegreith	34,35	0,93	4,46	8,69	0		0	
Steinach Saxen	142,91	6,19	18,21	46,09	0		0	
Ampass	258,45	18,88	40,31	81,37	1		0	
Tulfes	77,60	3,88	9,21	30,08	0		0	

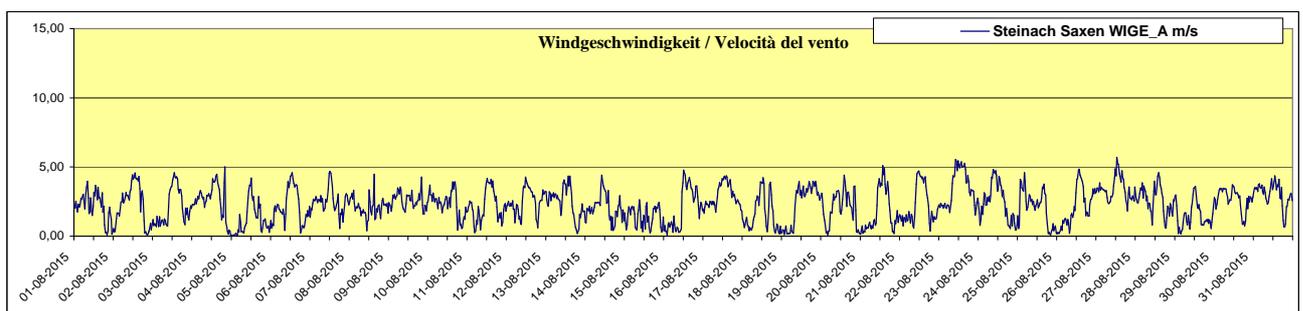
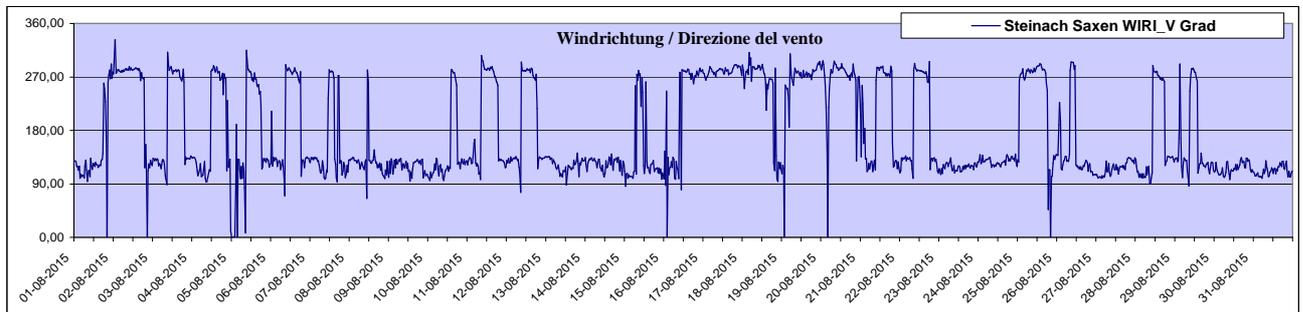
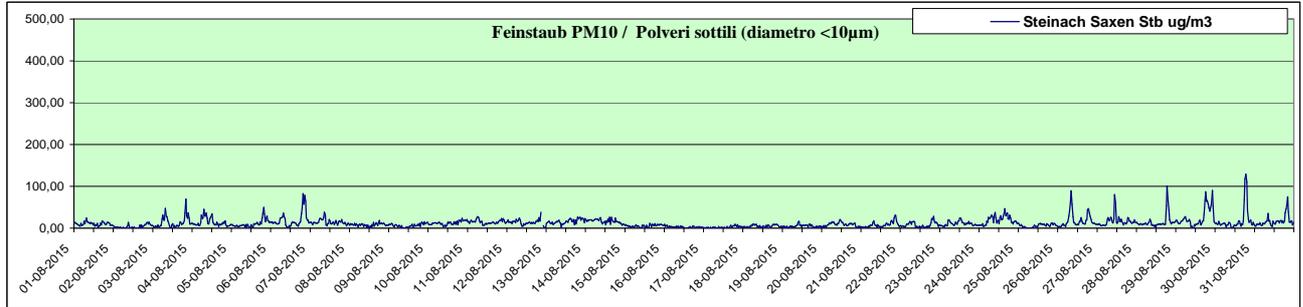
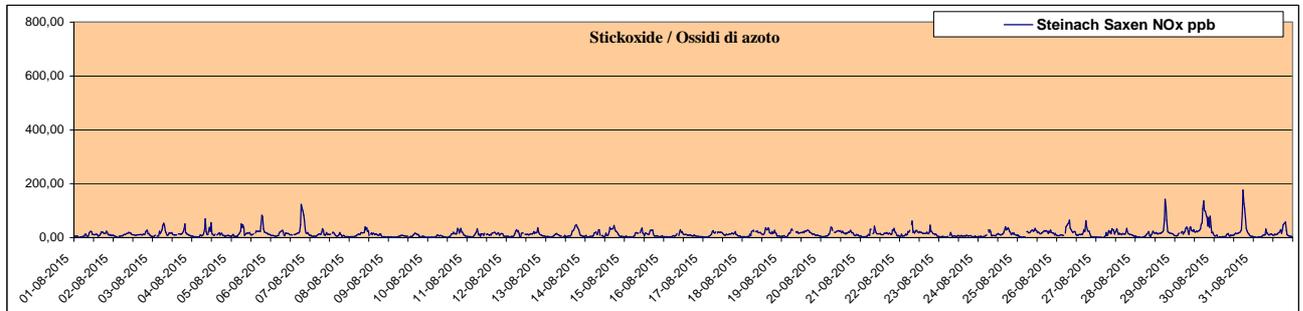
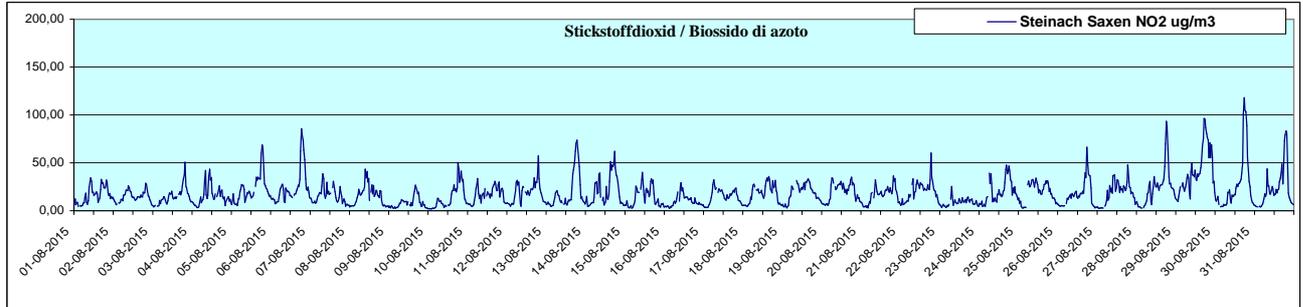
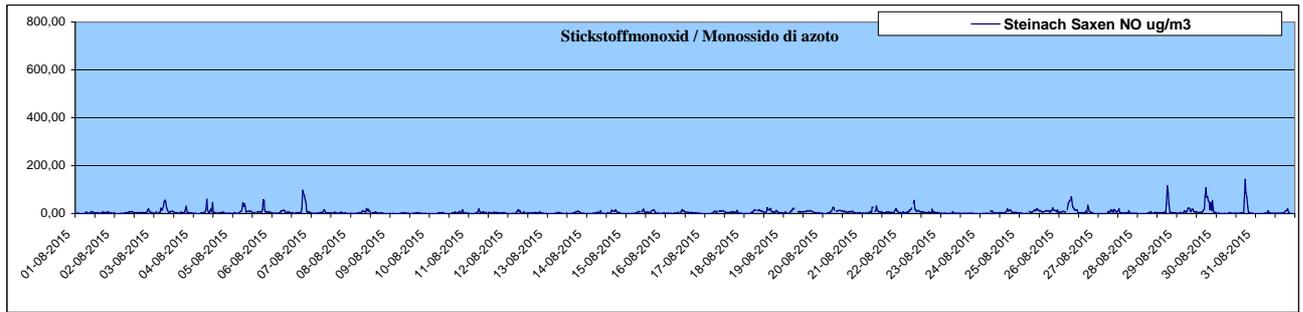
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	94,16	20,00	34,64	55,54	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	118,28	27,87	44,16	70,30	1		0	
Steinach Siegreith	77,44	10,17	16,26	28,89	0		0	
Steinach Saxen	118,00	18,46	42,00	66,08	4		0	
Ampass	149,02	35,31	51,44	90,94	17		0	
Tulfes	72,16	13,35	22,85	47,44	0		0	

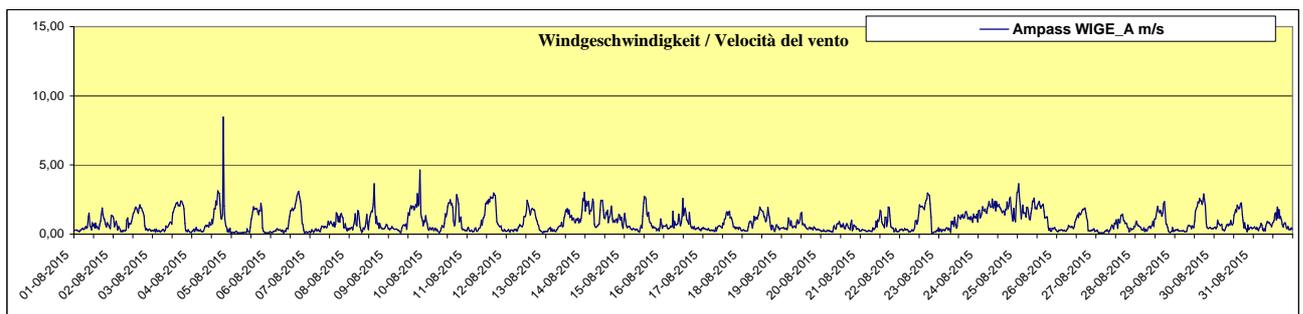
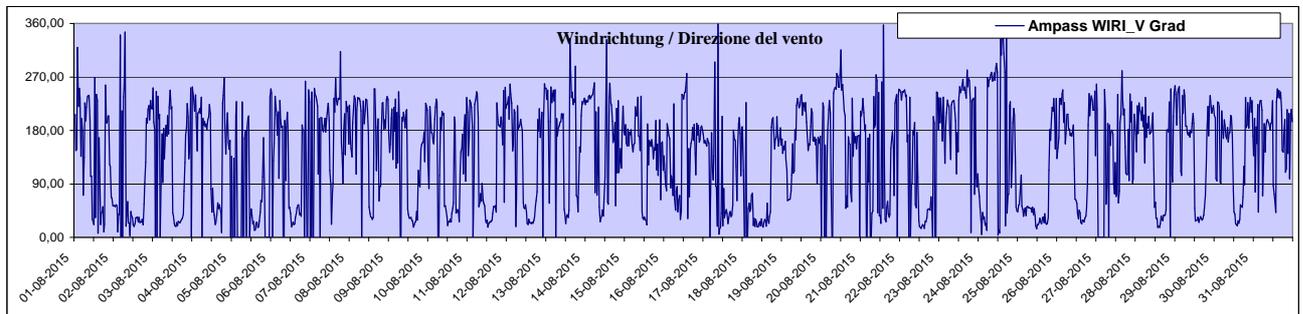
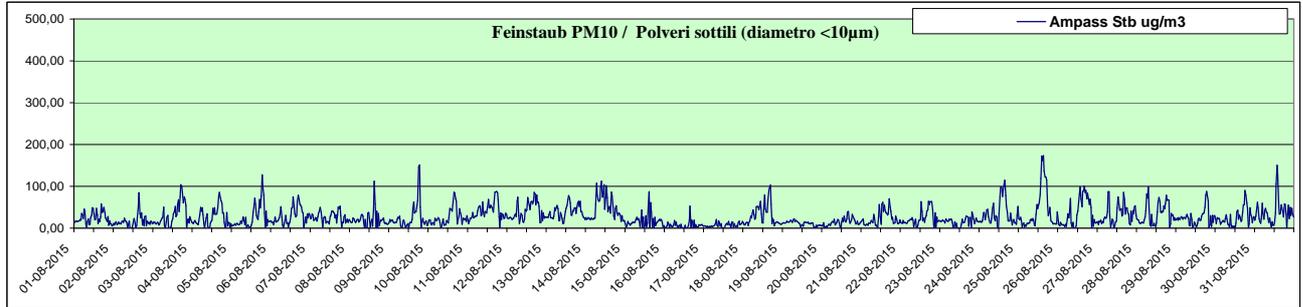
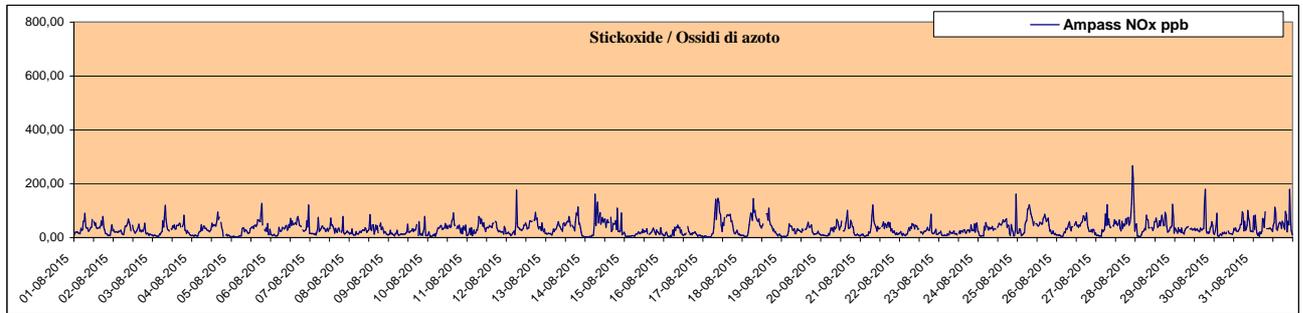
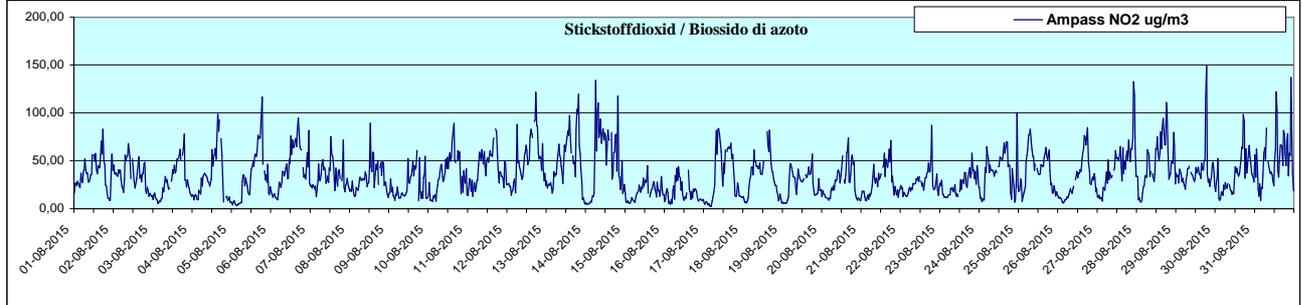
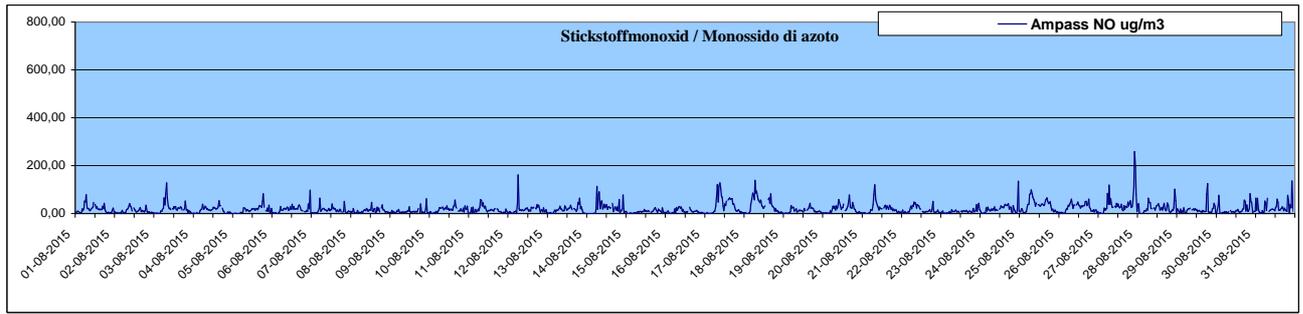
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	54,76	12,79	23,76	34,78	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	273,16	13,39	27,65	32,64	1		0	
Steinach Siegreith	40,86	8,88	16,77	23,03	0		0	
Steinach Saxen	129,26	11,88	25,24	47,75	0		0	
Ampass	173,60	26,97	47,70	97,58	0		0	
Tulfes	71,43	12,63	26,07	46,77	0		0	

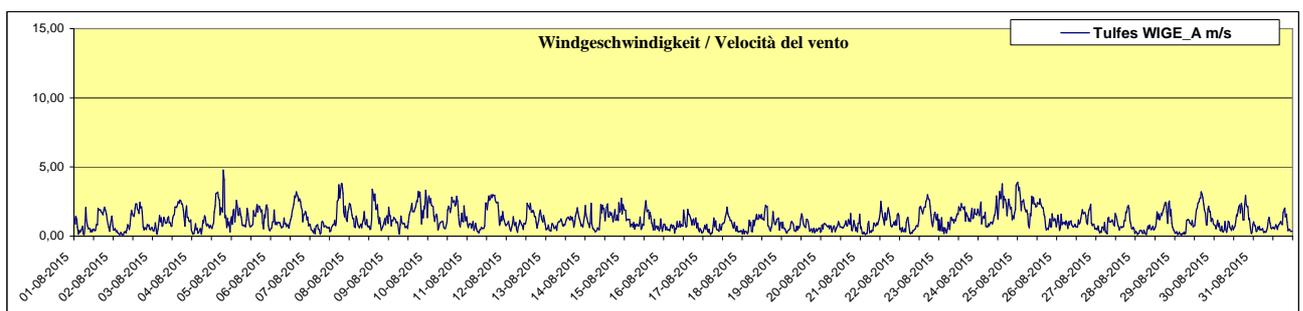
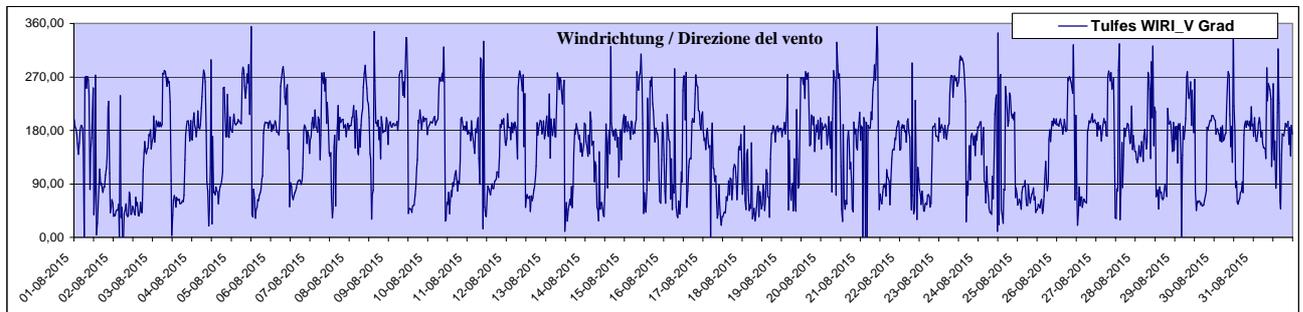
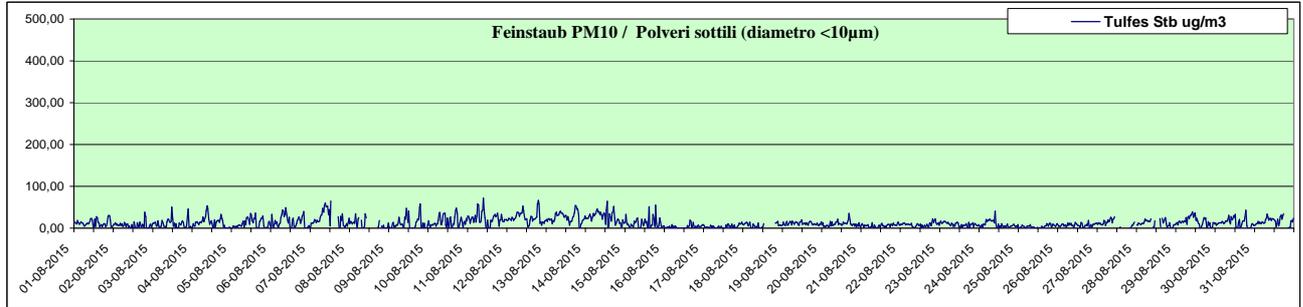
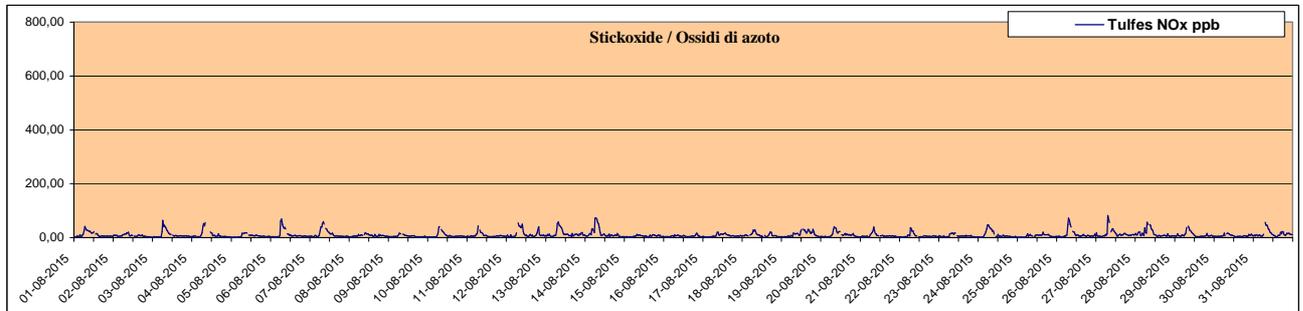
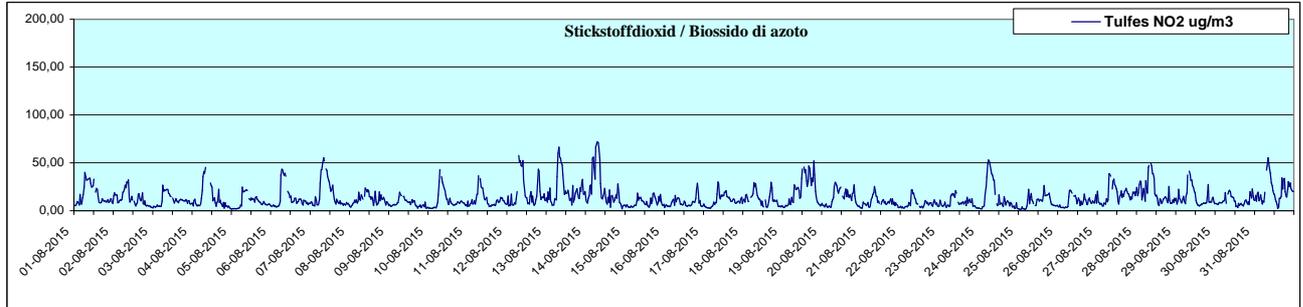
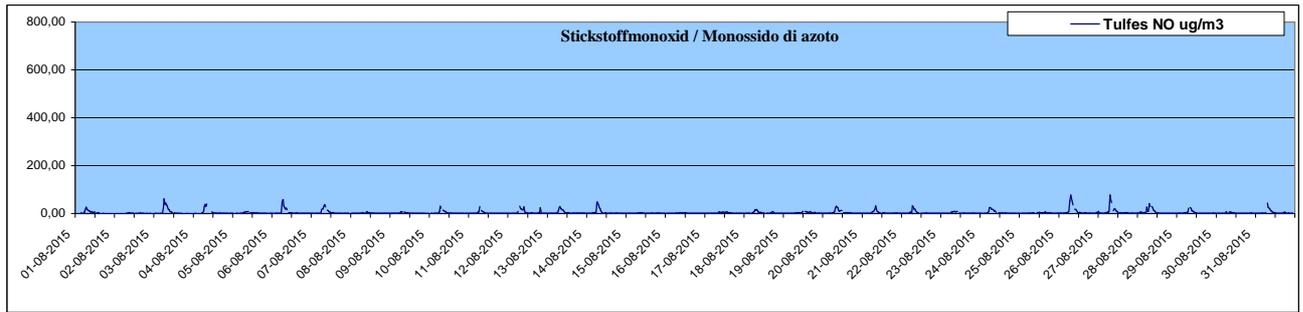




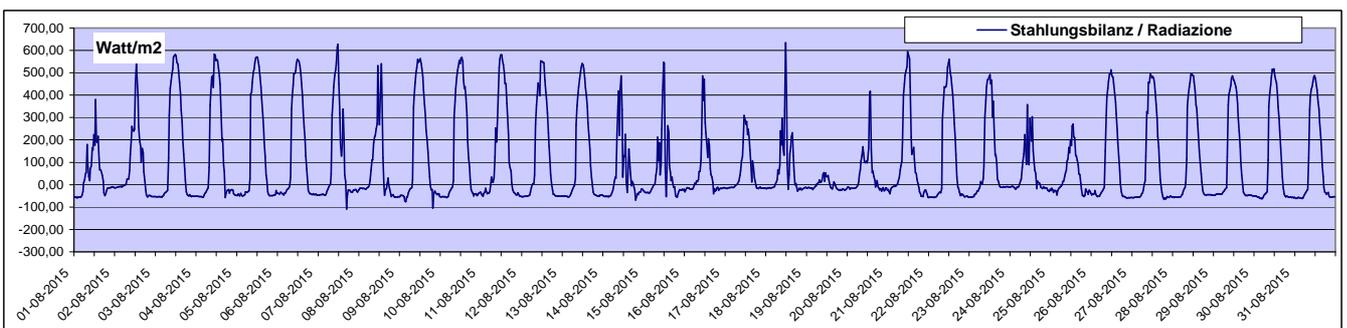
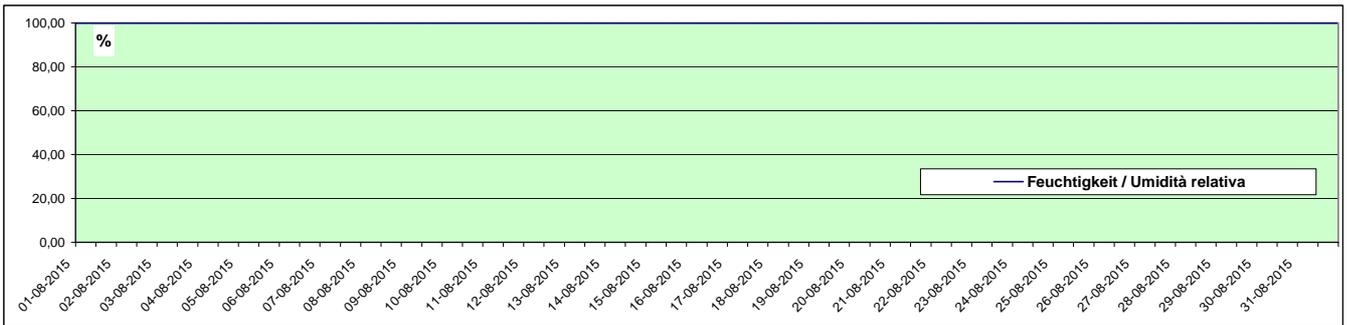
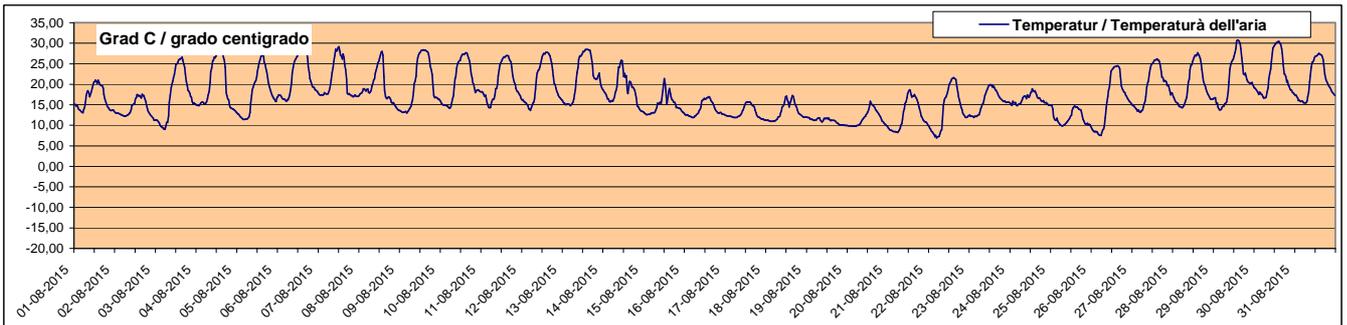
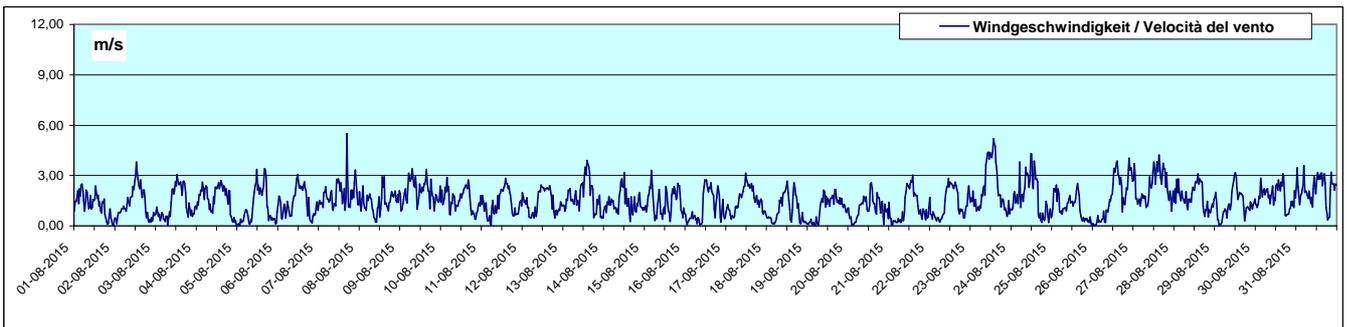
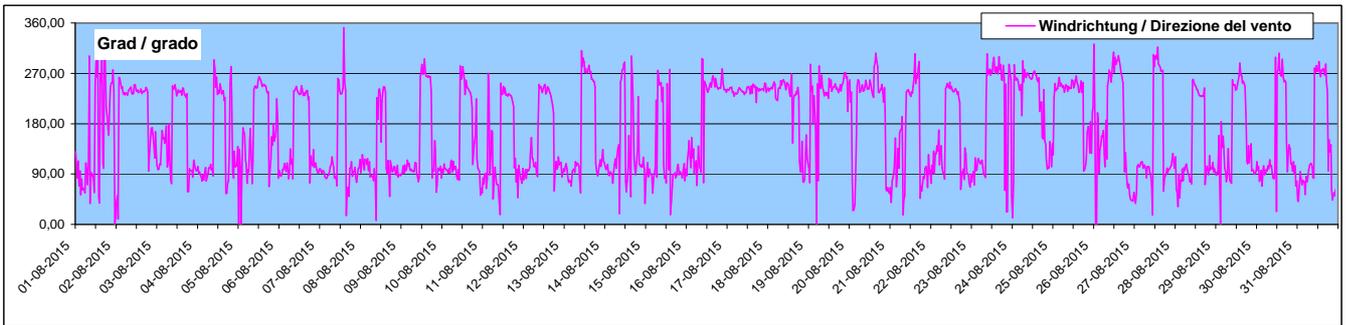








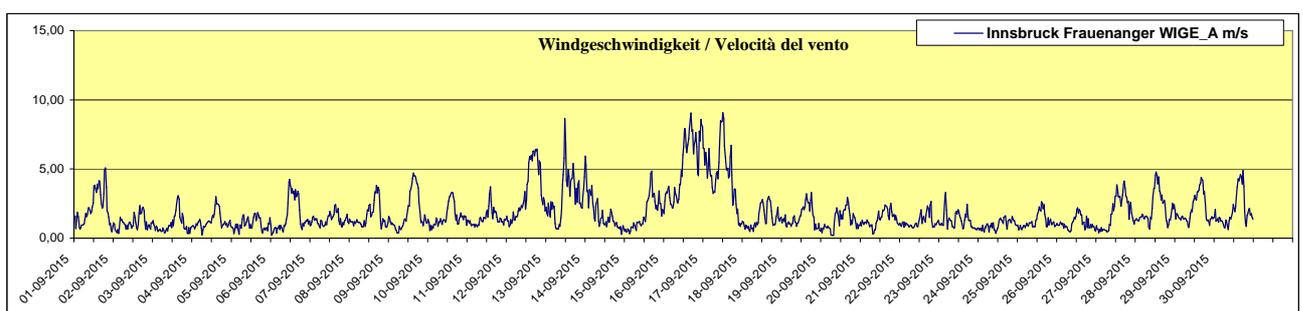
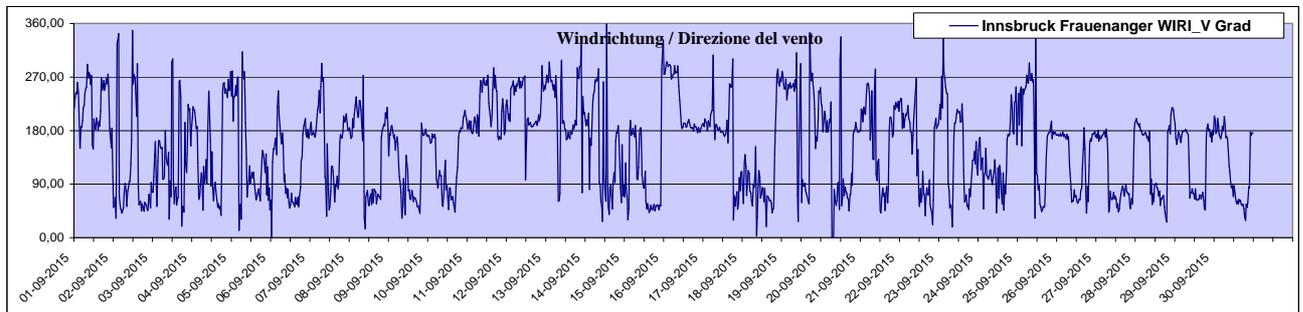
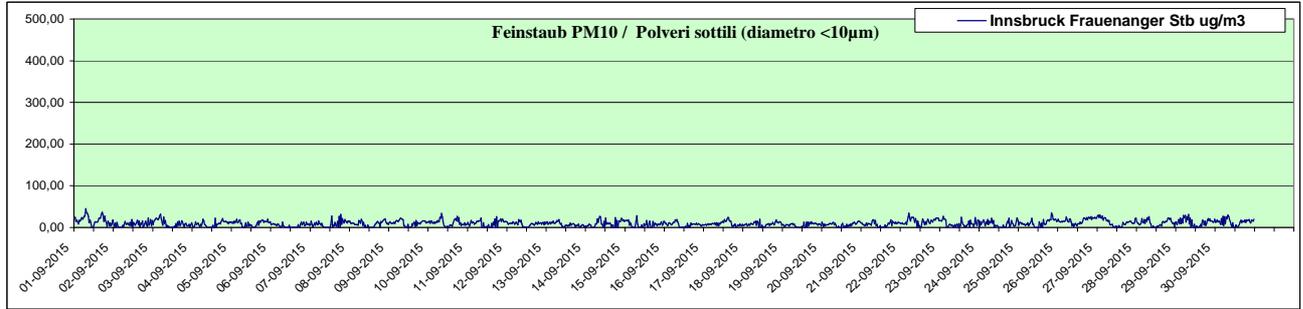
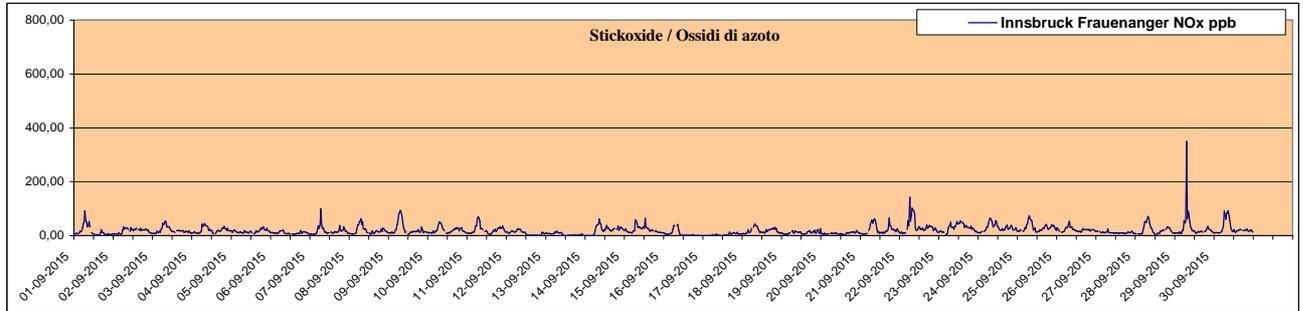
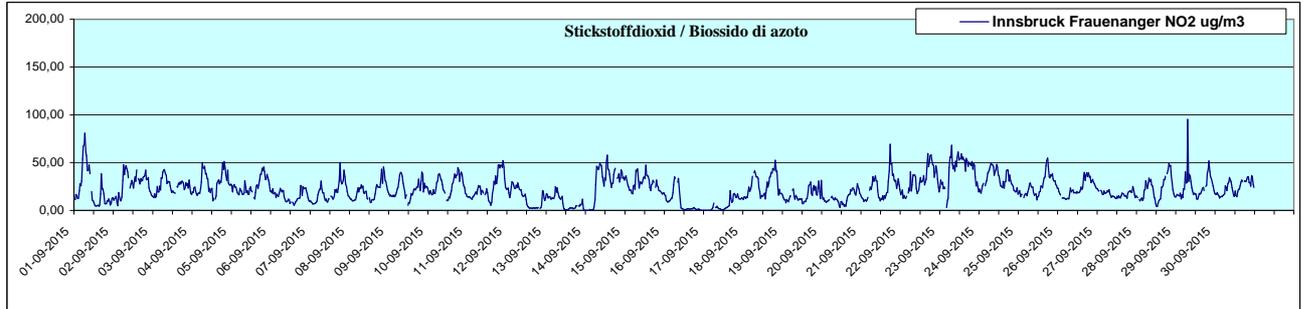
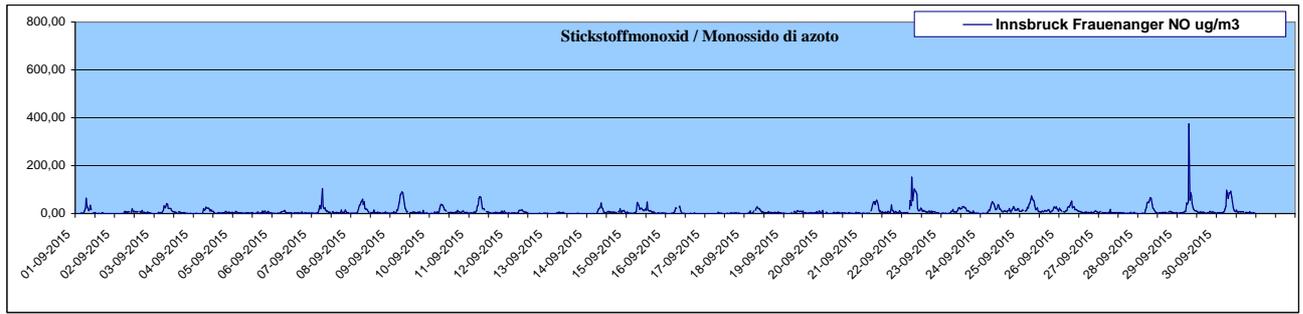
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal August 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal agosto 2015

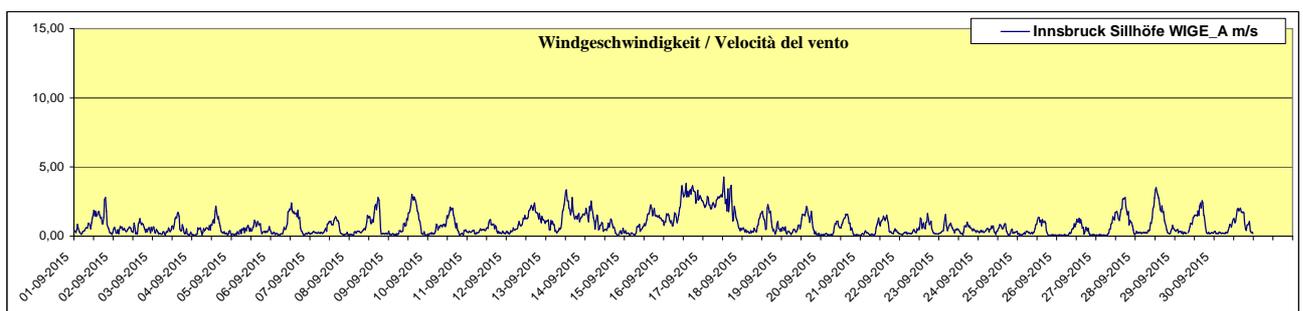
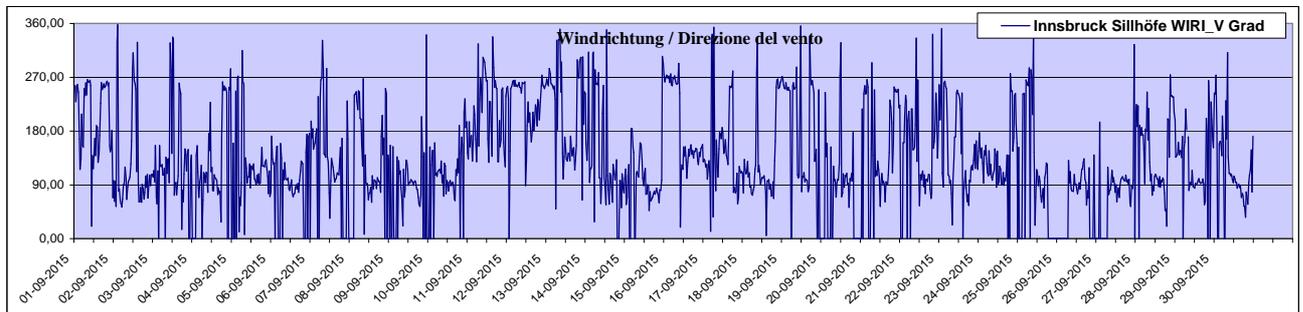
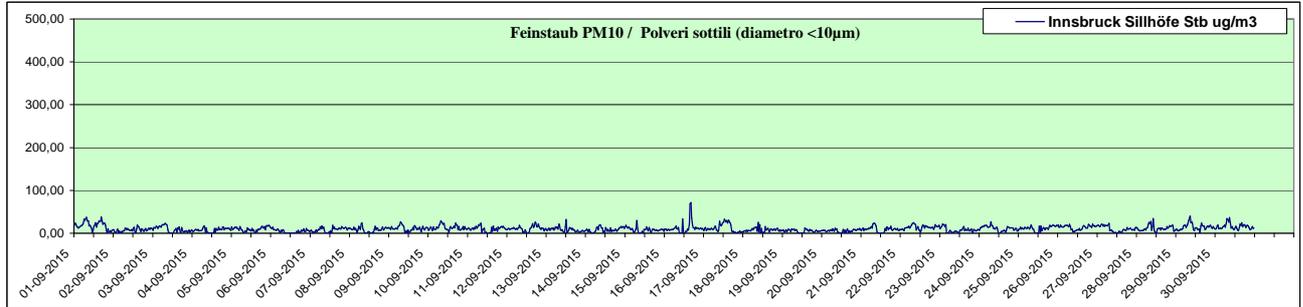
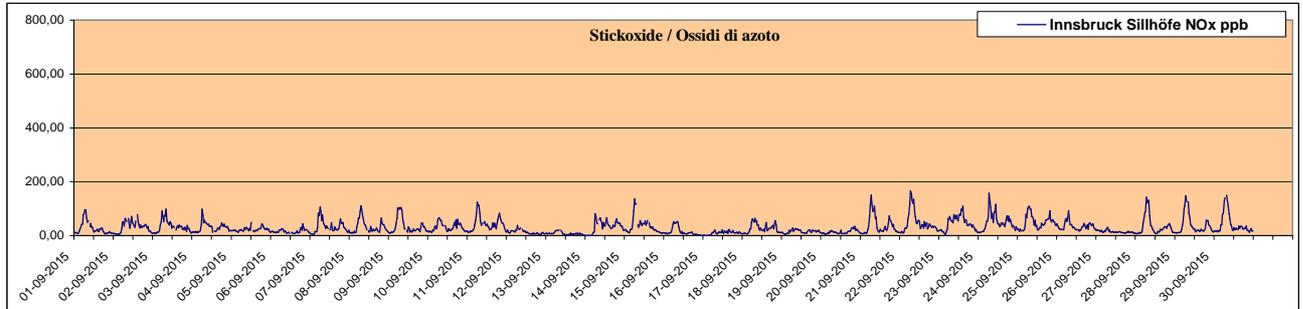
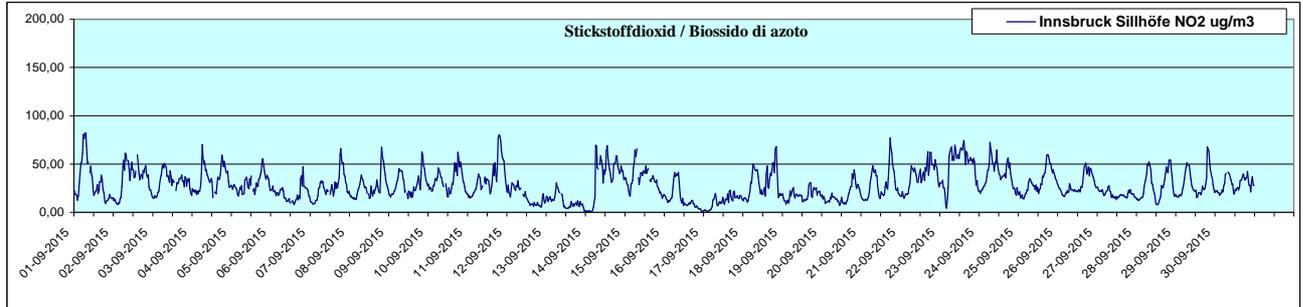
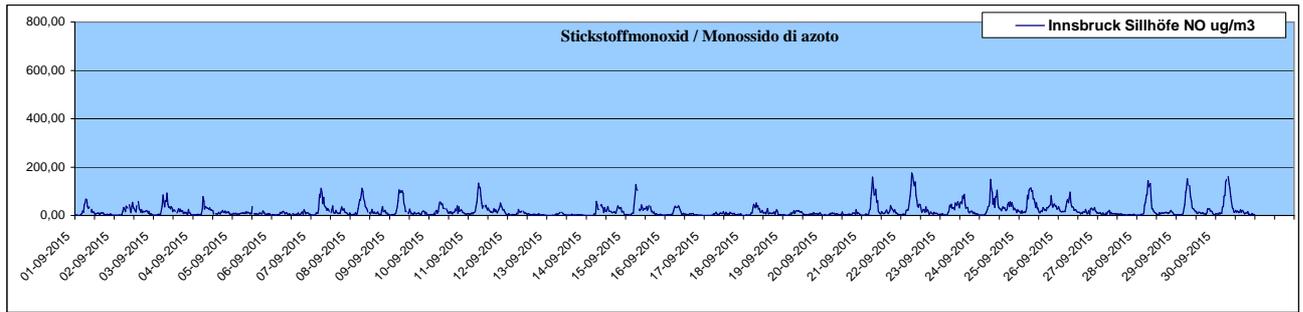


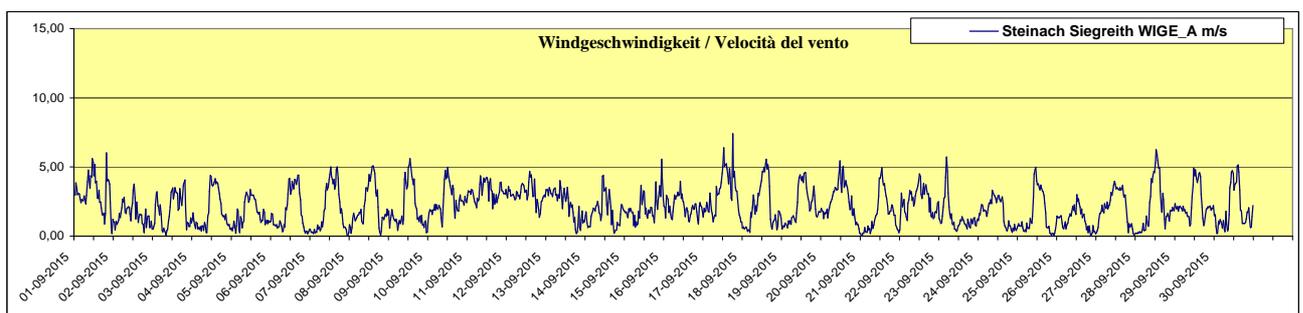
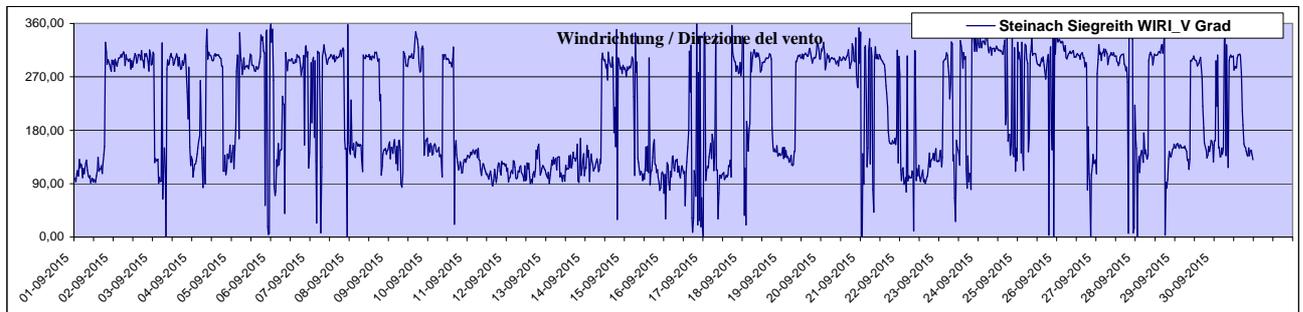
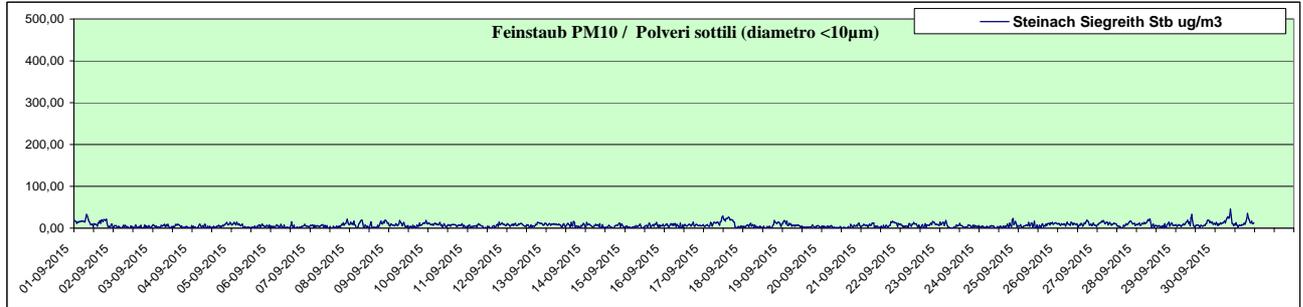
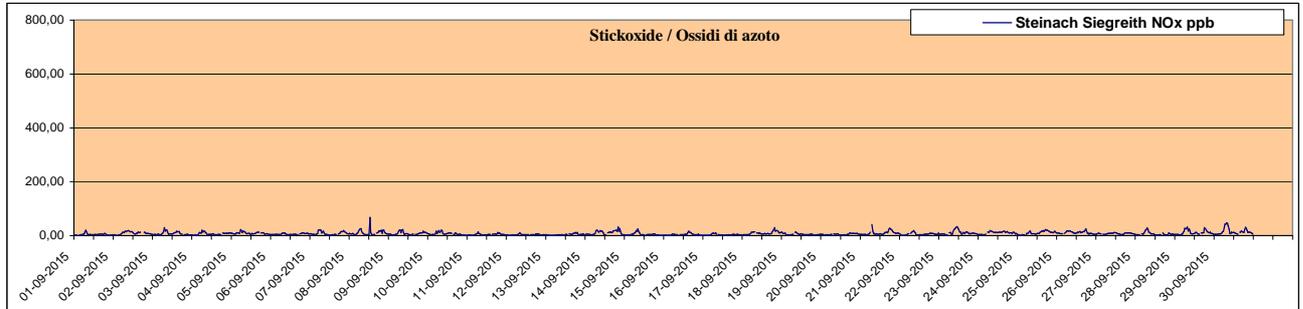
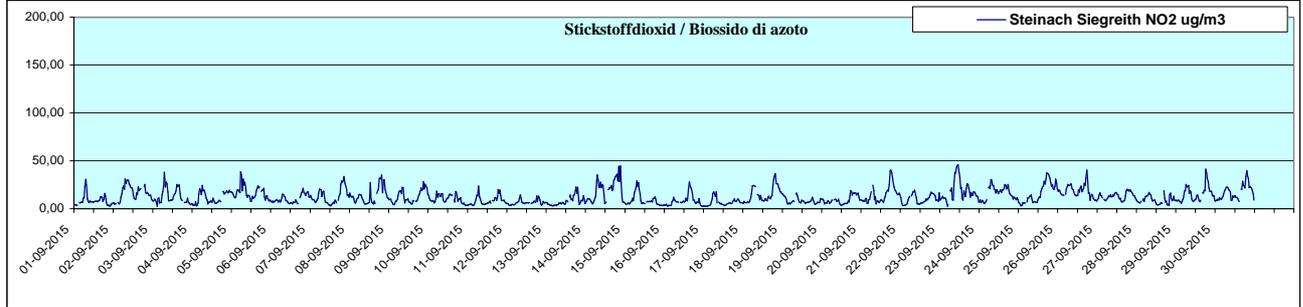
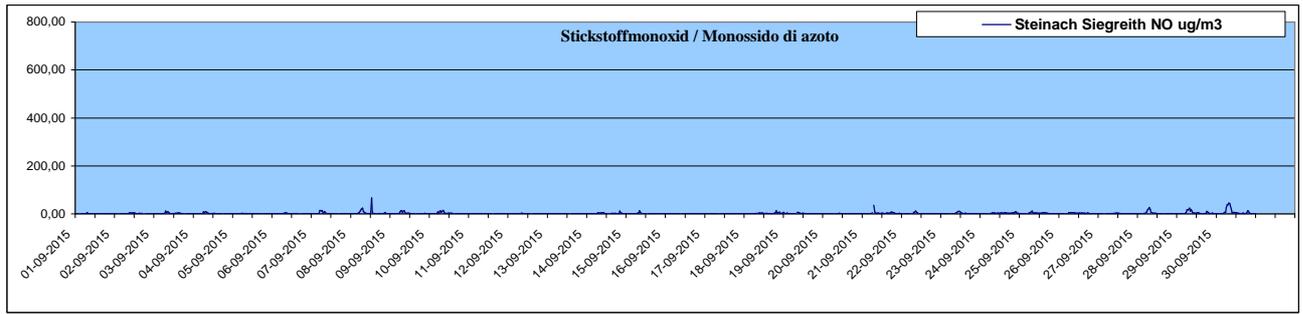
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	375,33	9,10	21,65	62,34	1		0	
Innsbruck Sillhöfe	175,22	19,19	40,81	112,67	0		0	
Steinach Siegreith	66,04	1,66	7,45	13,26	0		0	
Steinach Saxen	61,51	6,81	15,51	35,64	0		0	
Ampass	226,25	27,47	52,56	119,71	3		0	
Tulfes	112,83	5,10	14,99	41,15	0		0	

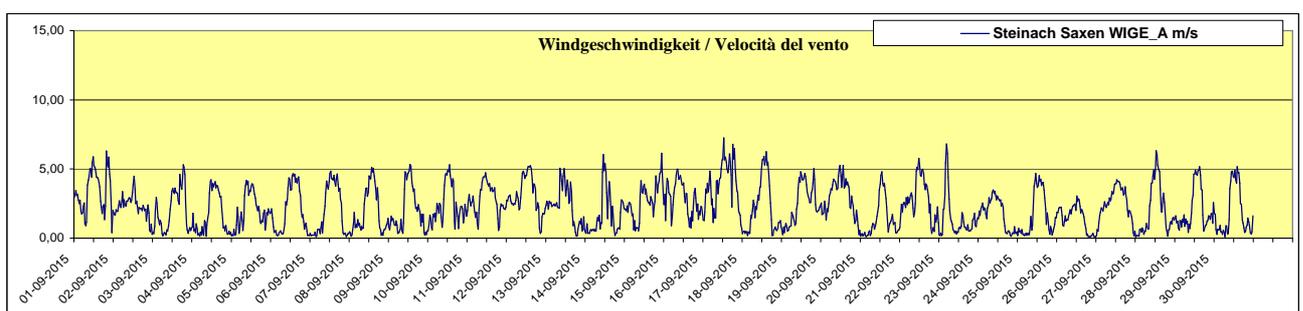
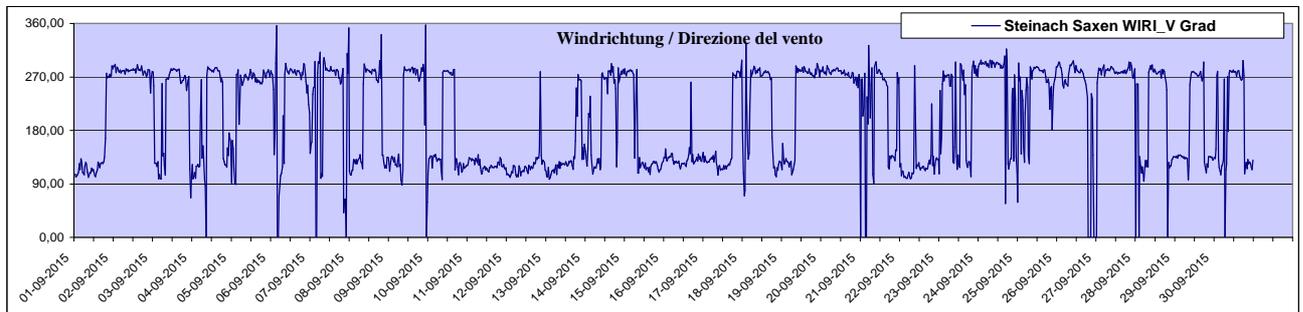
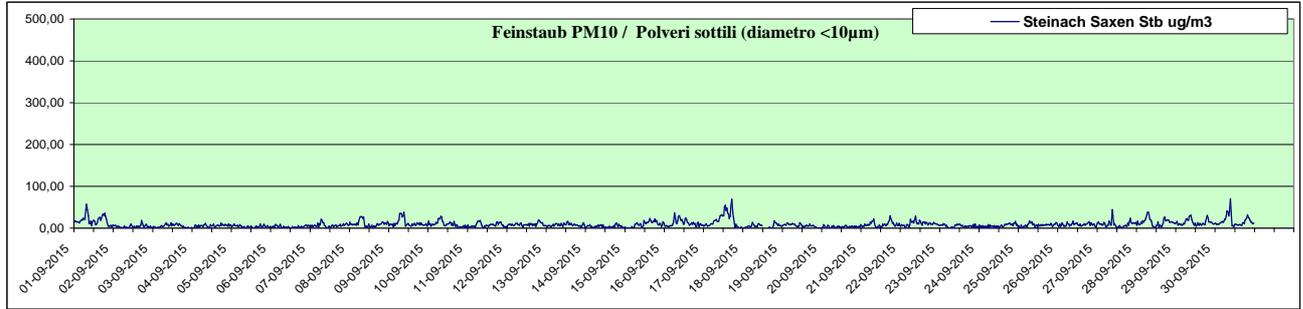
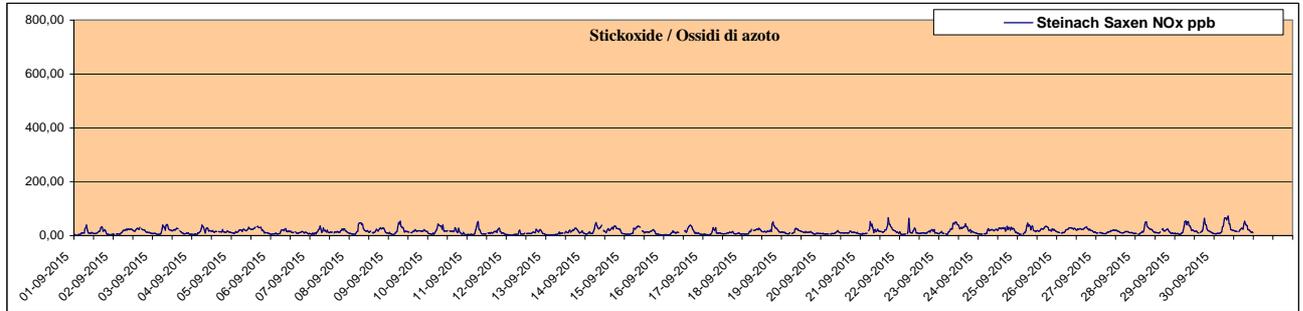
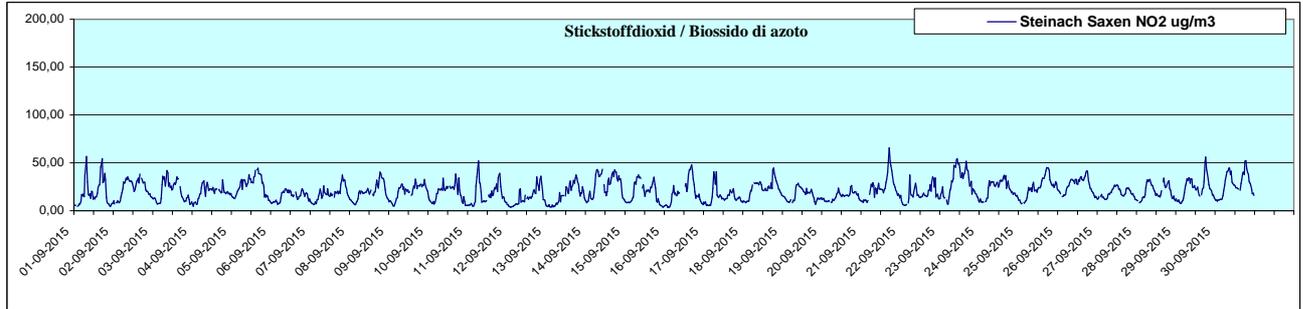
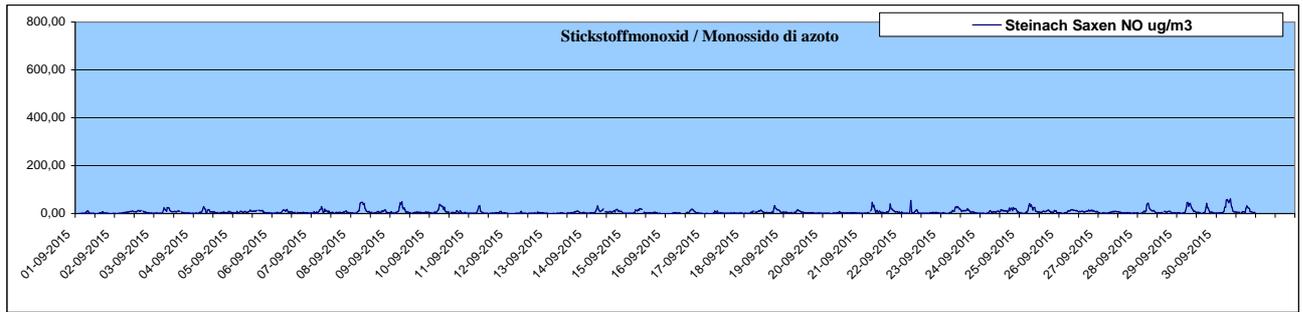
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	95,29	22,36	41,99	52,46	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	82,30	28,12	47,91	65,42	0		0	
Steinach Siegreith	45,88	12,49	19,20	33,89	0		0	
Steinach Saxen	65,74	20,52	28,92	44,66	0		0	
Ampass	99,64	33,54	50,08	81,22	0		0	
Tulfes	66,82	12,78	23,04	35,01	0		0	

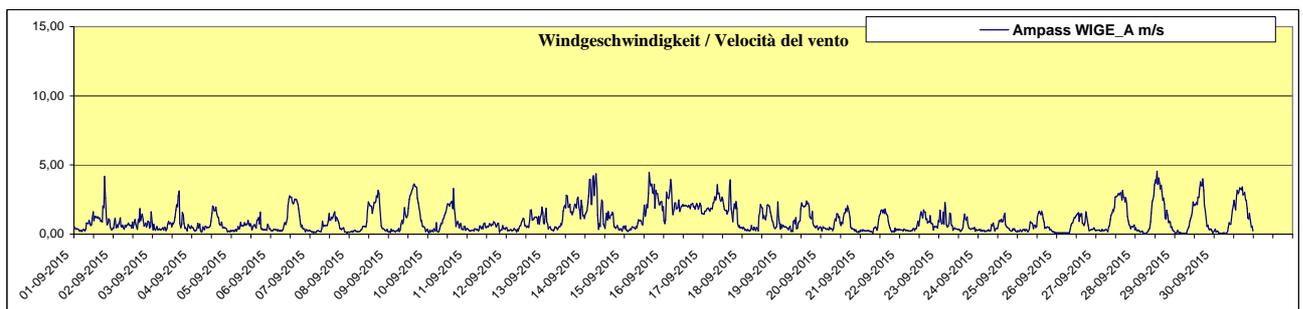
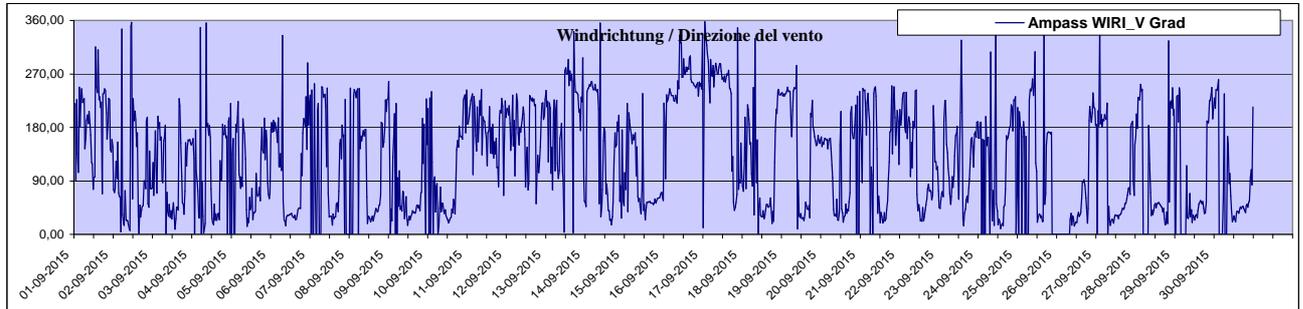
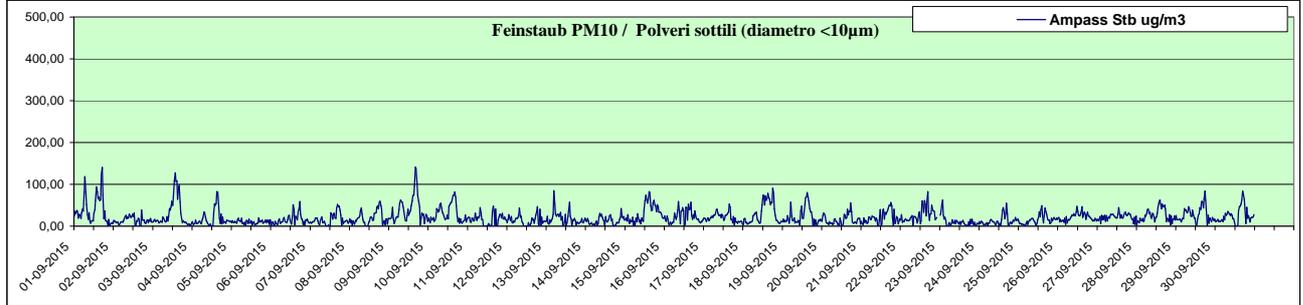
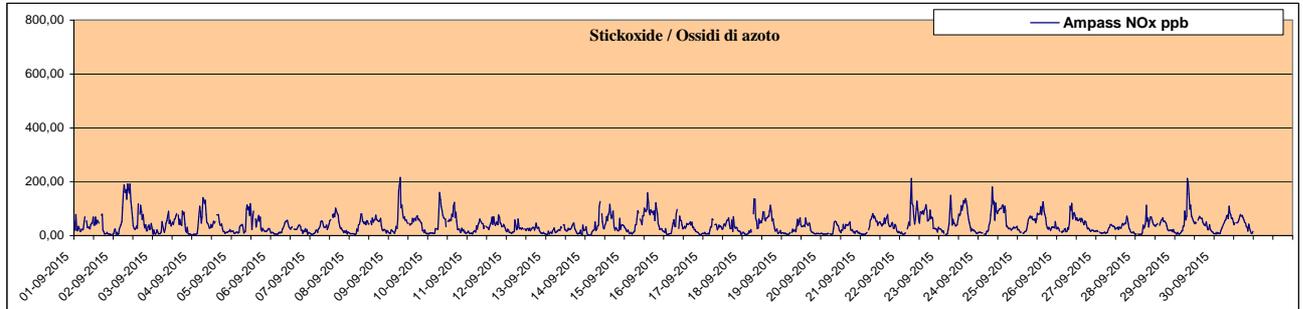
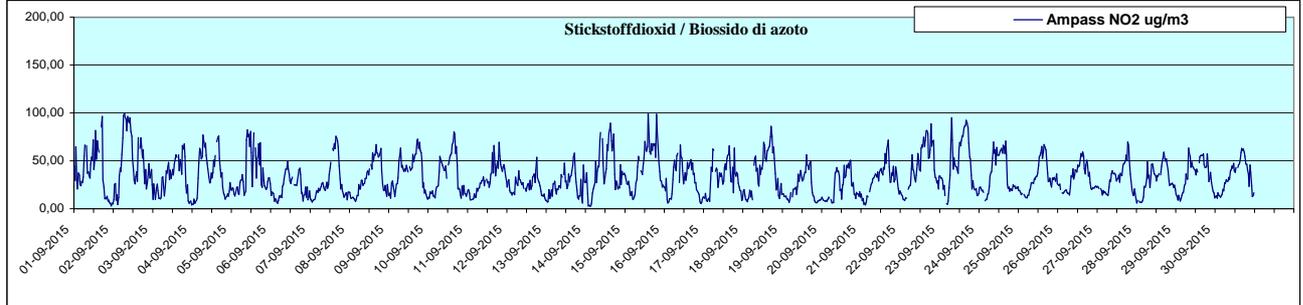
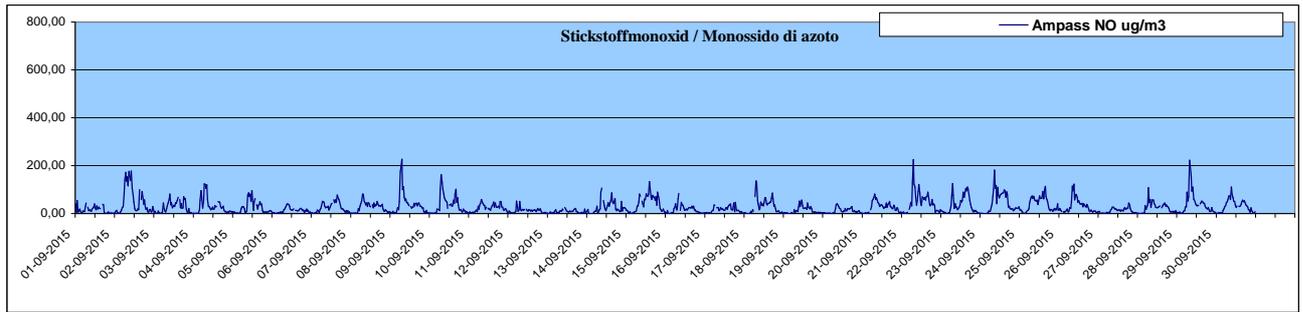
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	45,49	9,86	17,60	26,69	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	71,66	10,27	18,31	27,51	0		0	
Steinach Siegreith	45,88	7,04	14,26	20,48	0		0	
Steinach Saxen	69,93	8,85	19,31	32,11	0		0	
Ampass	141,43	21,57	39,85	78,81	0		0	
Tulfes	54,36	8,21	21,36	25,43	0		0	

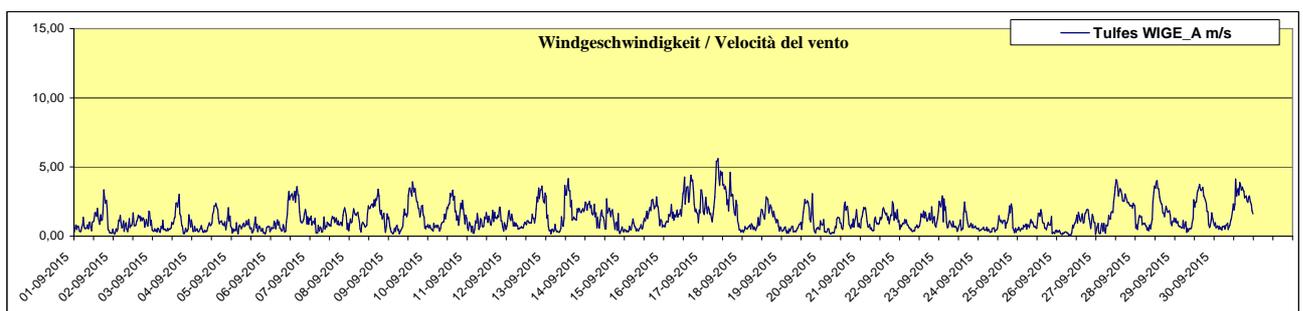
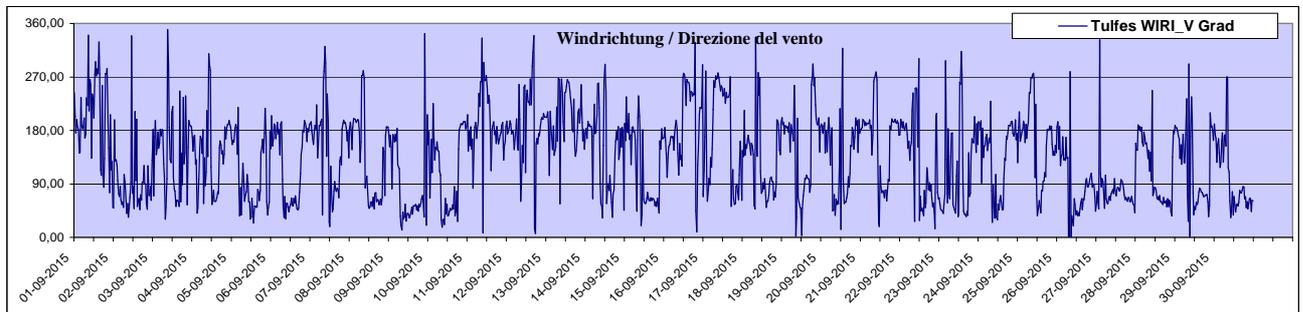
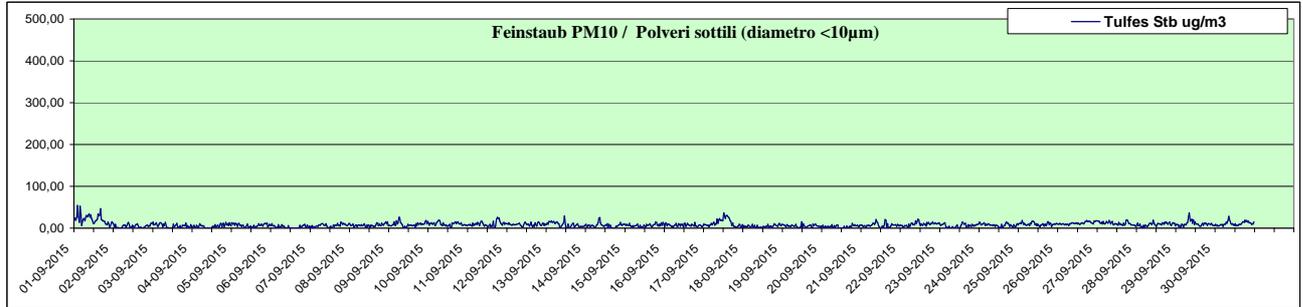
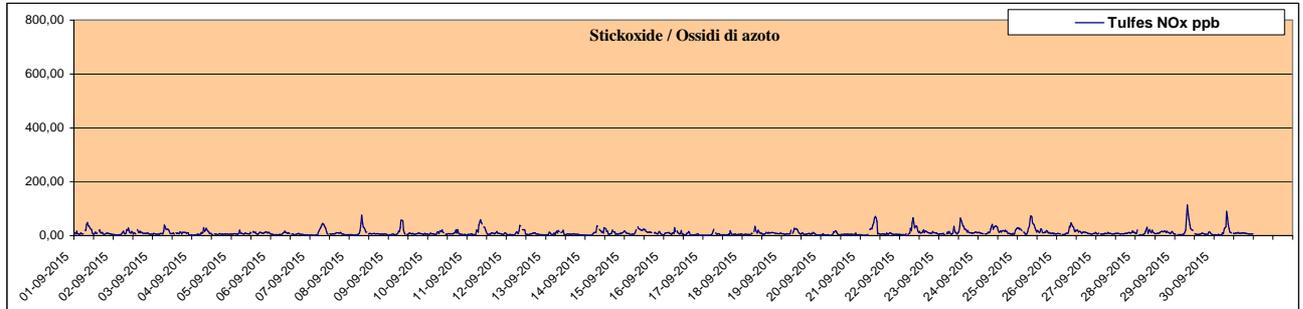
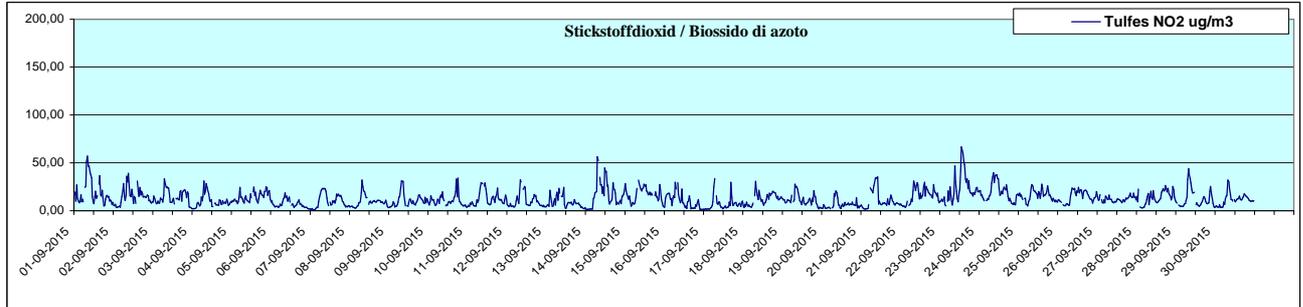
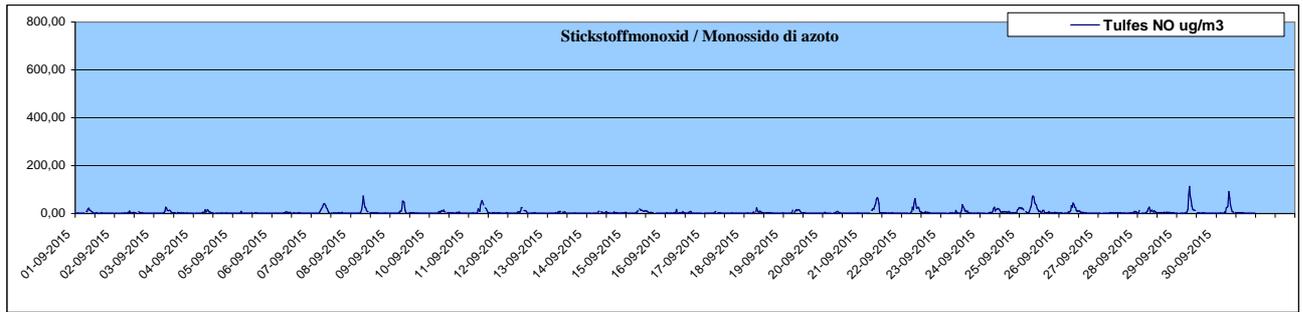




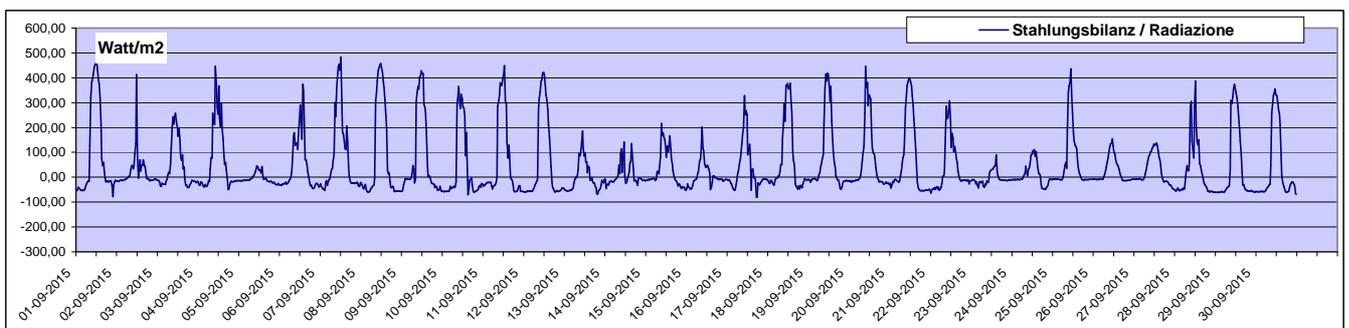
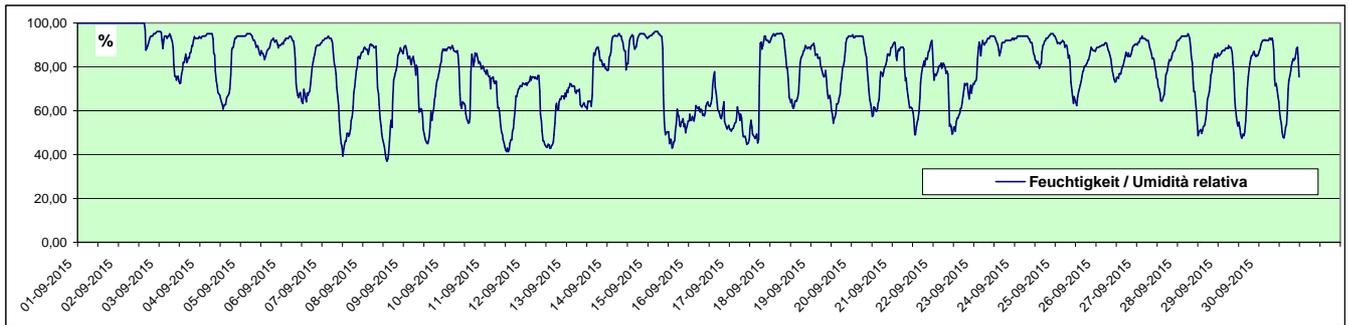
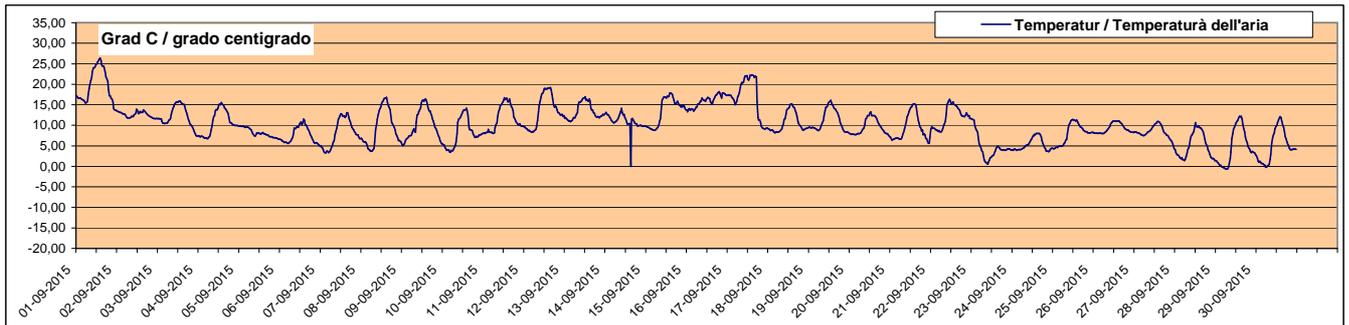
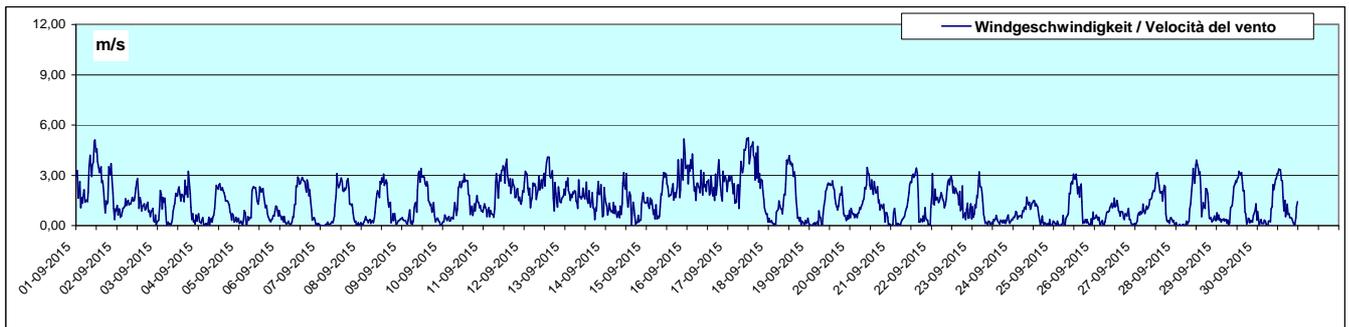
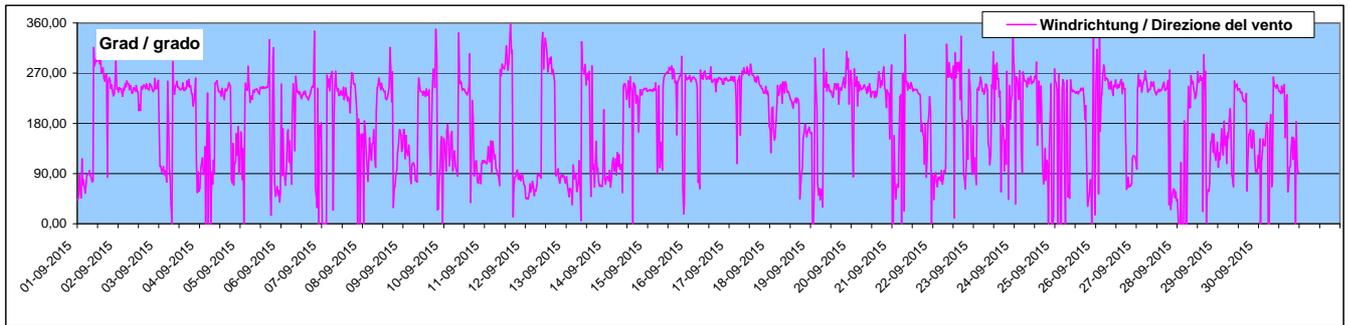








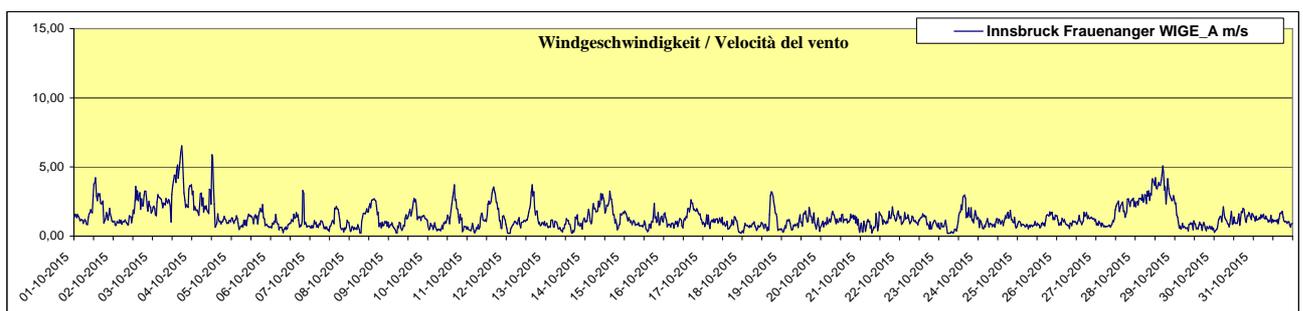
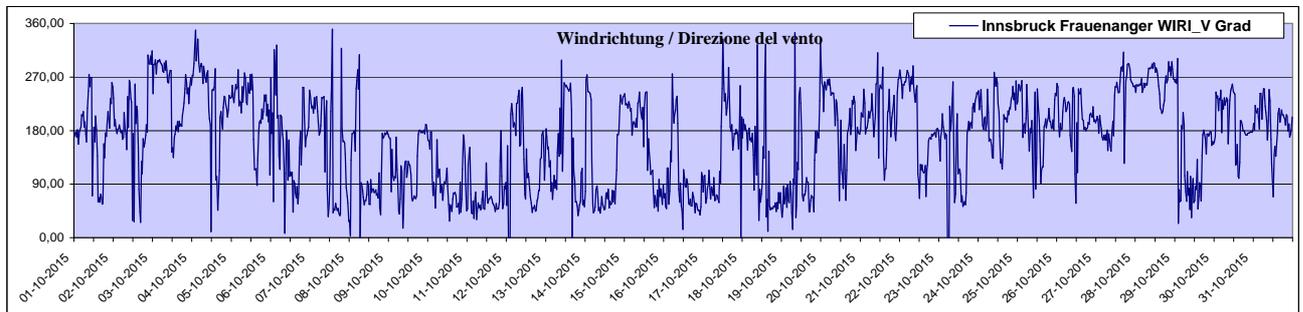
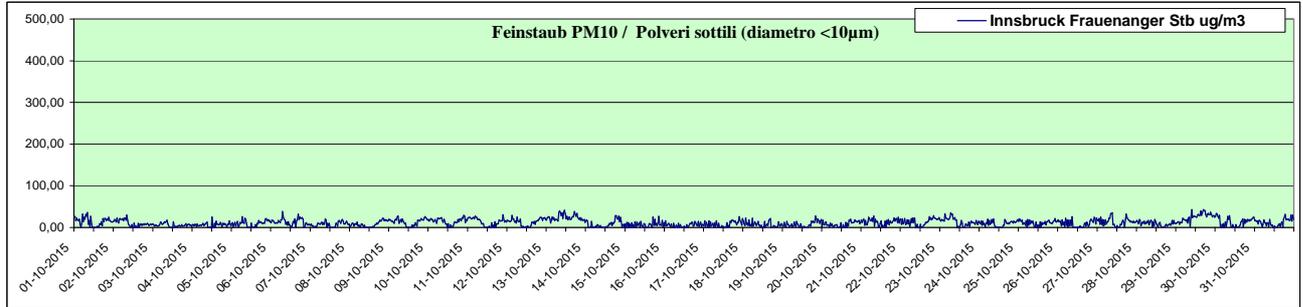
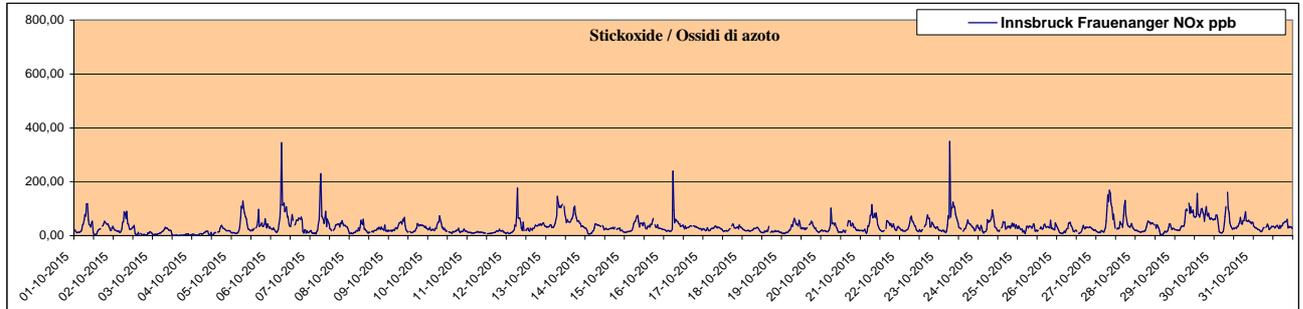
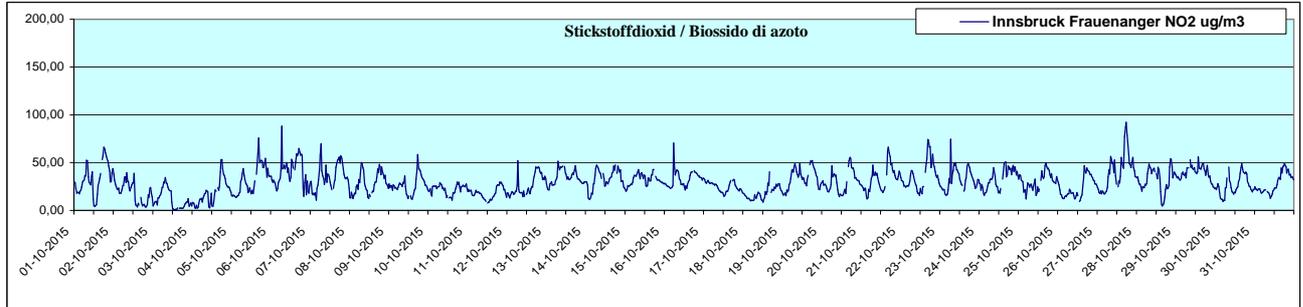
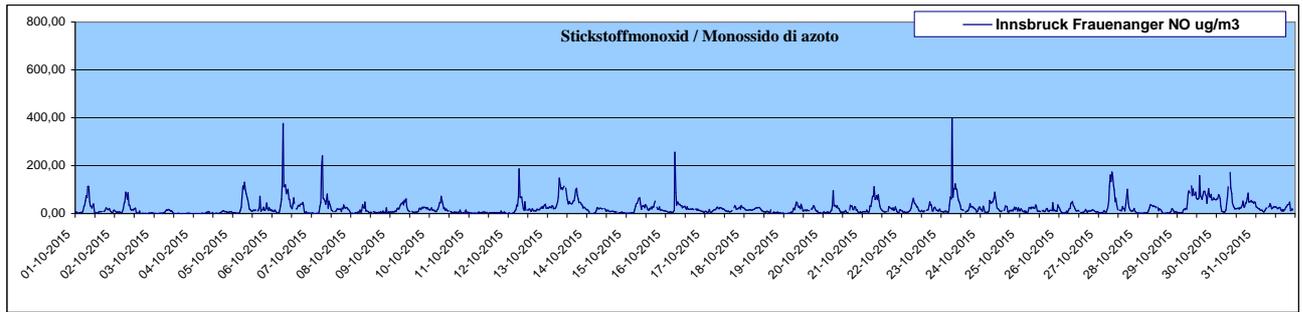
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal September 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal settembre 2015

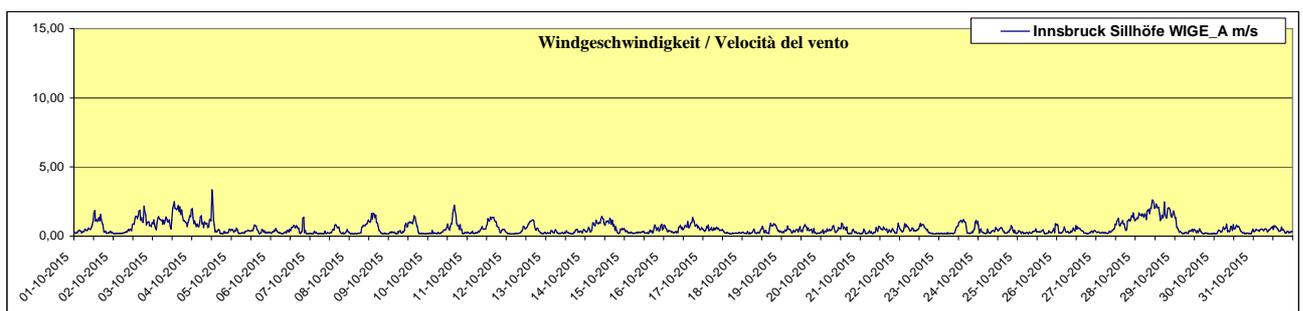
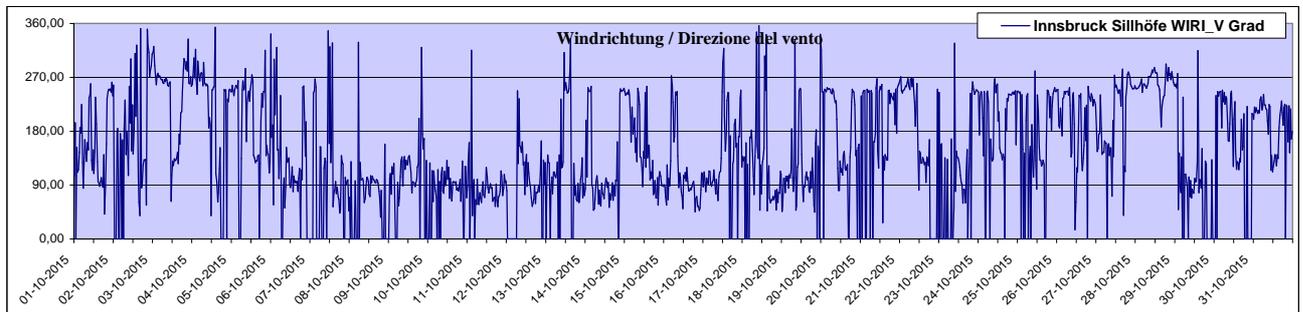
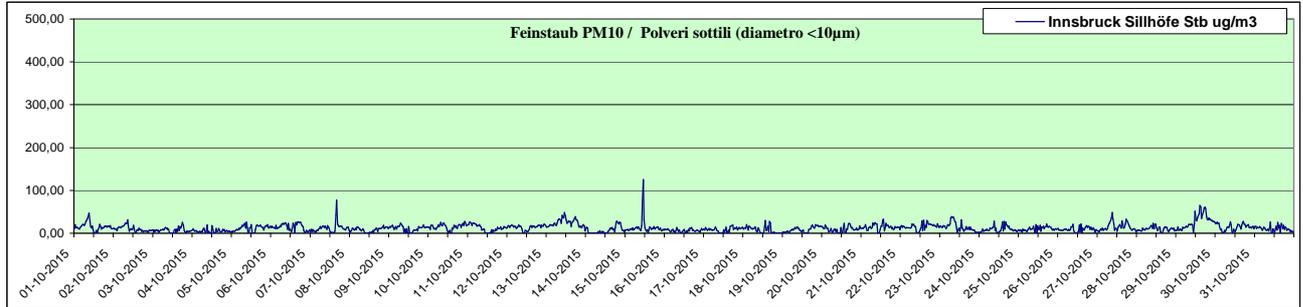
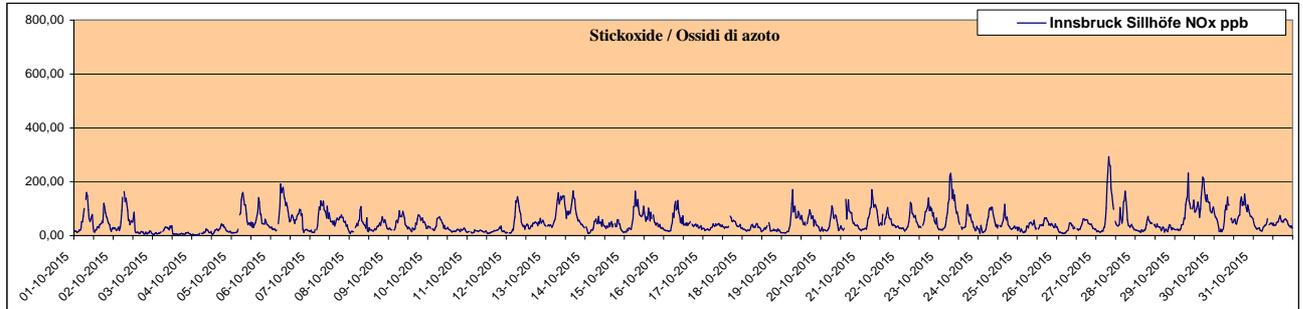
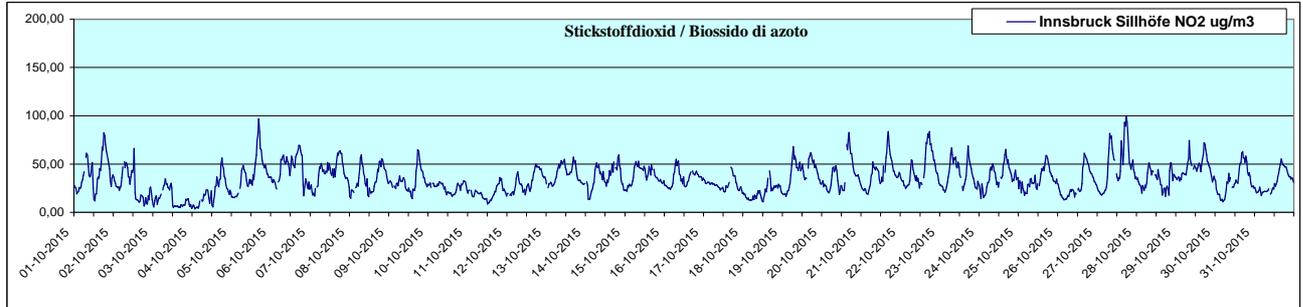
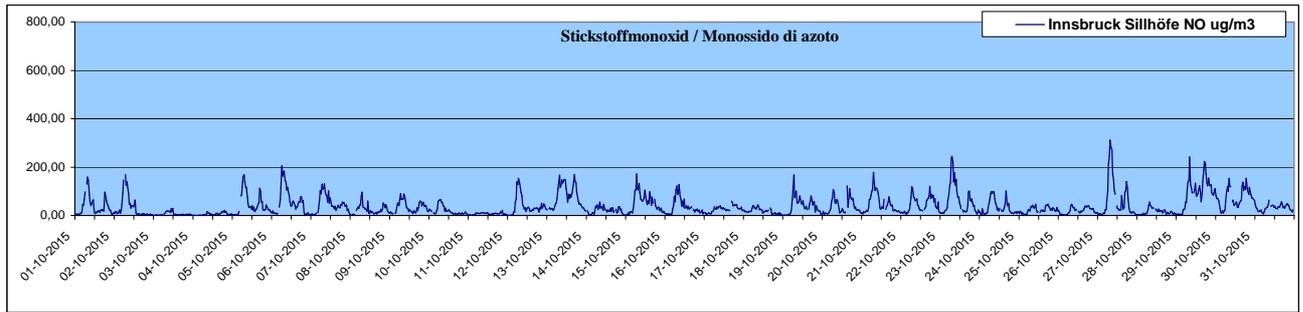


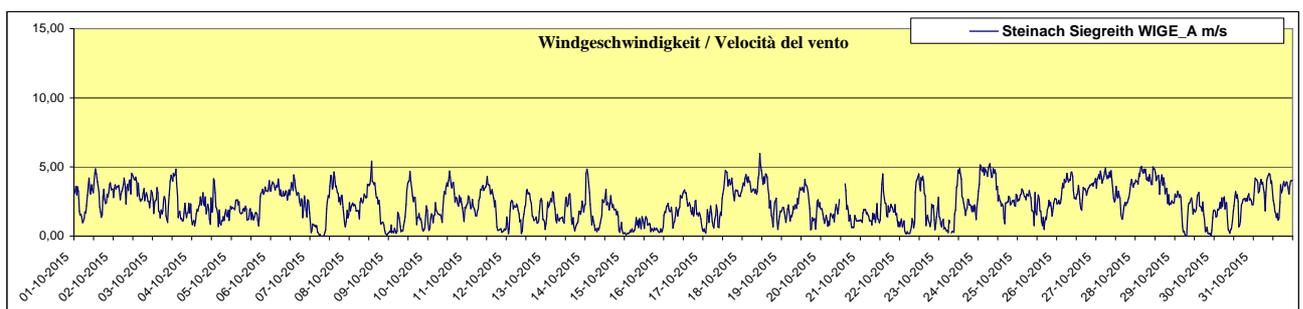
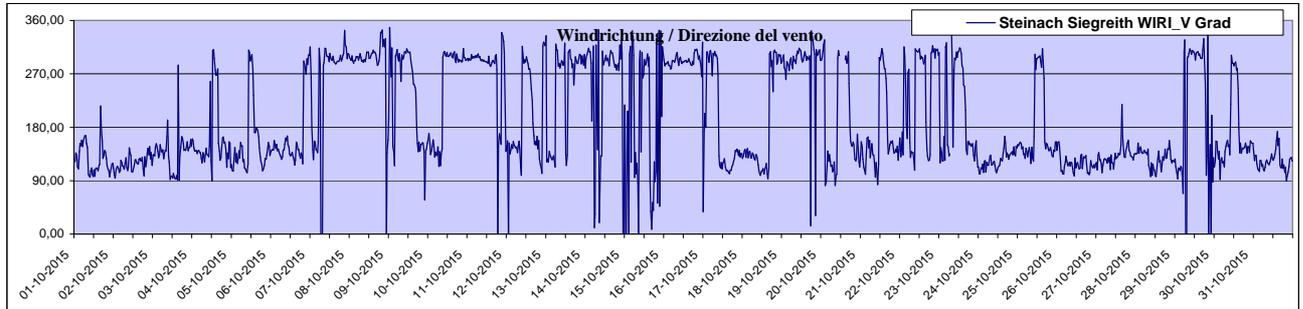
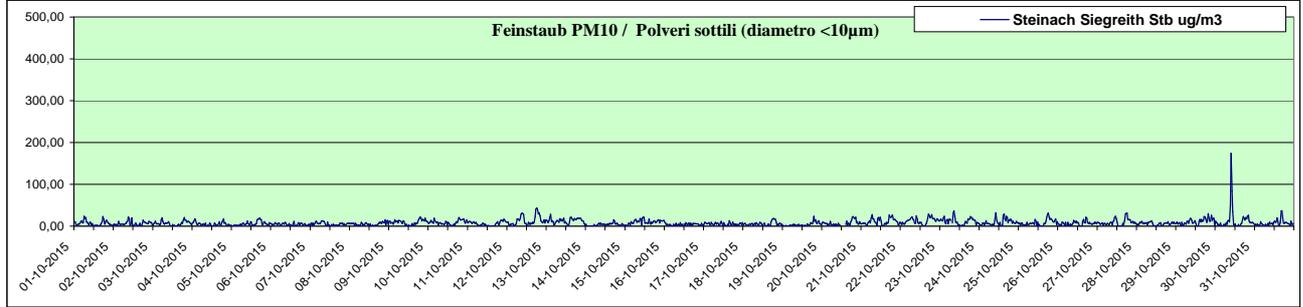
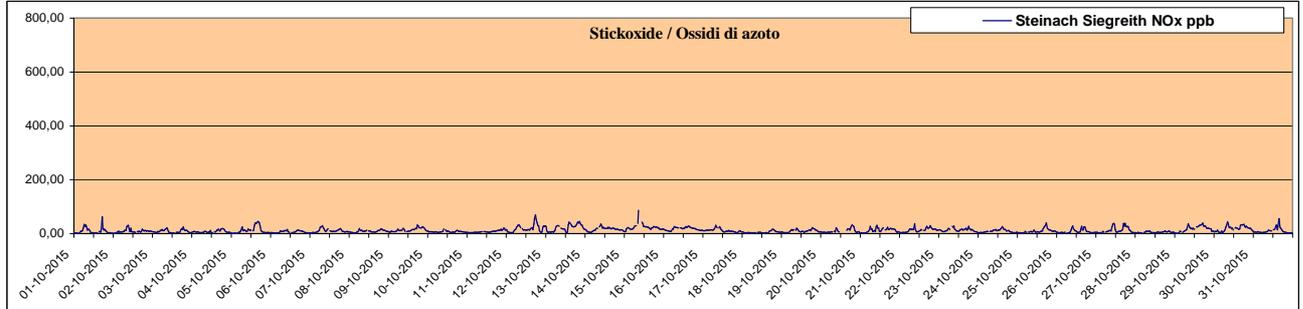
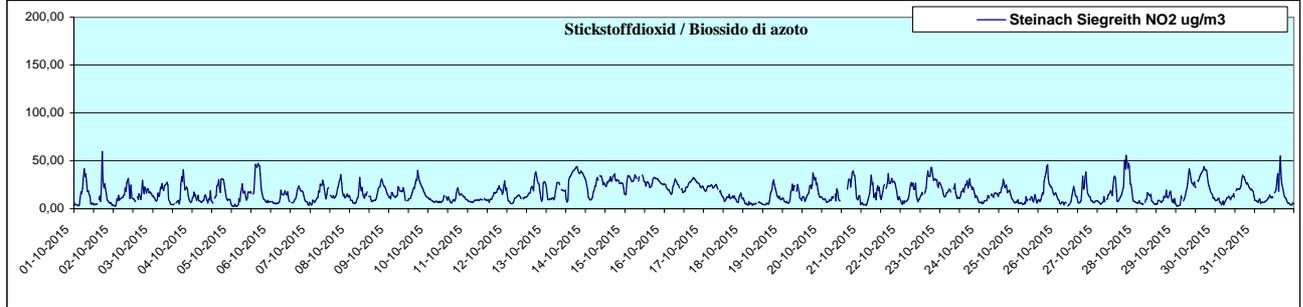
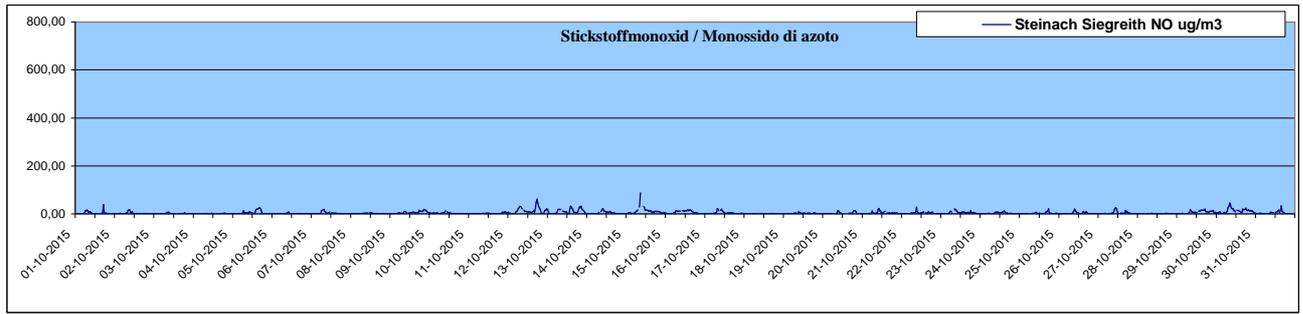
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	399,42	22,49	59,22	109,28	4		0	
Innsbruck Sillhöfe	312,20	38,08	94,55	153,64	12		0	
Steinach Siegreith	88,40	4,19	13,76	23,41	0		0	
Steinach Saxen	120,66	13,51	30,89	66,87	0		0	
Ampass	409,35	38,77	89,77	162,41	10		0	
Tulfes	192,02	9,80	34,95	63,62	0		0	

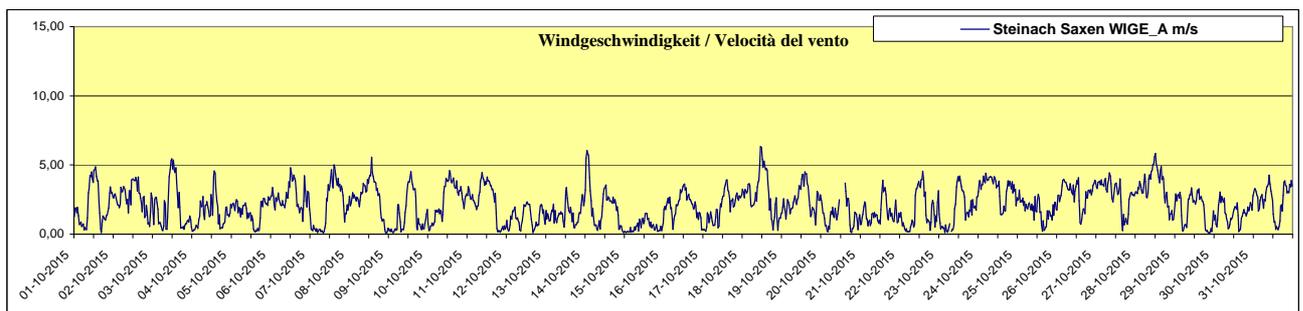
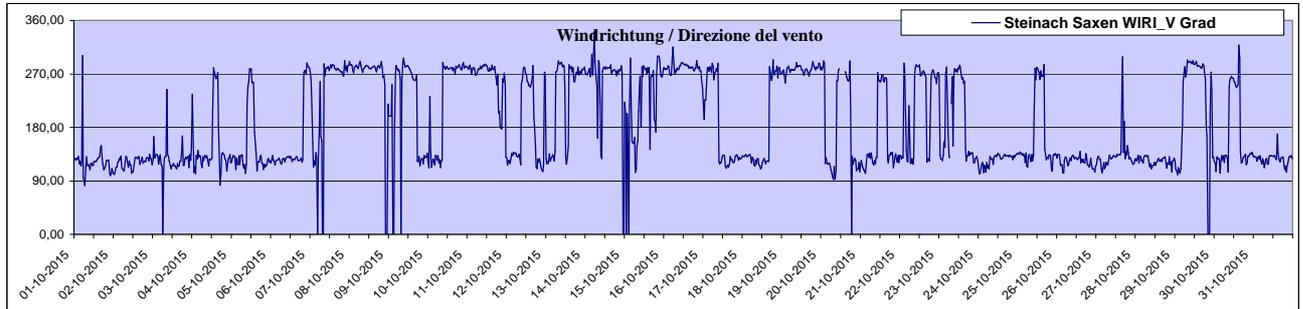
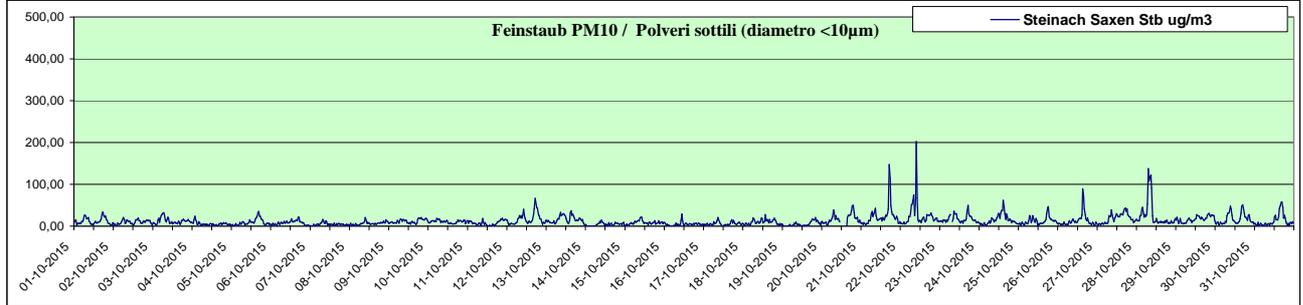
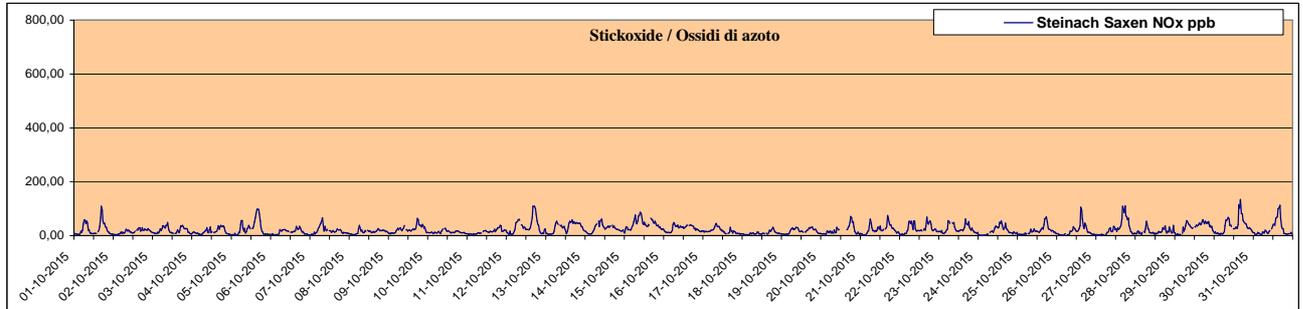
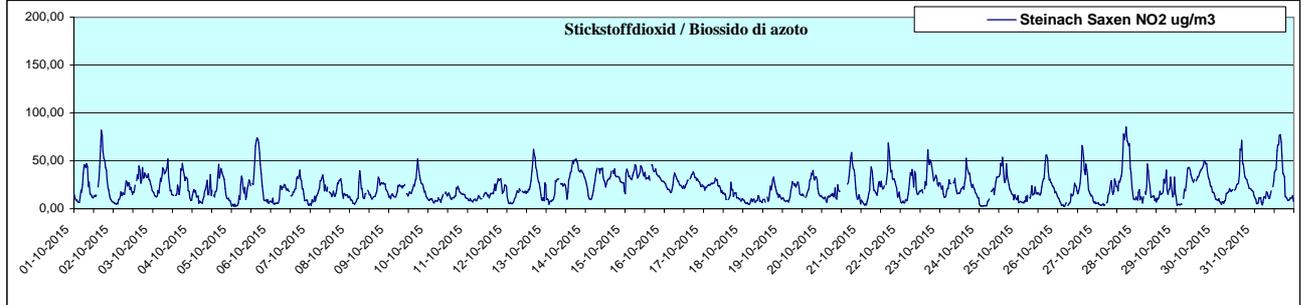
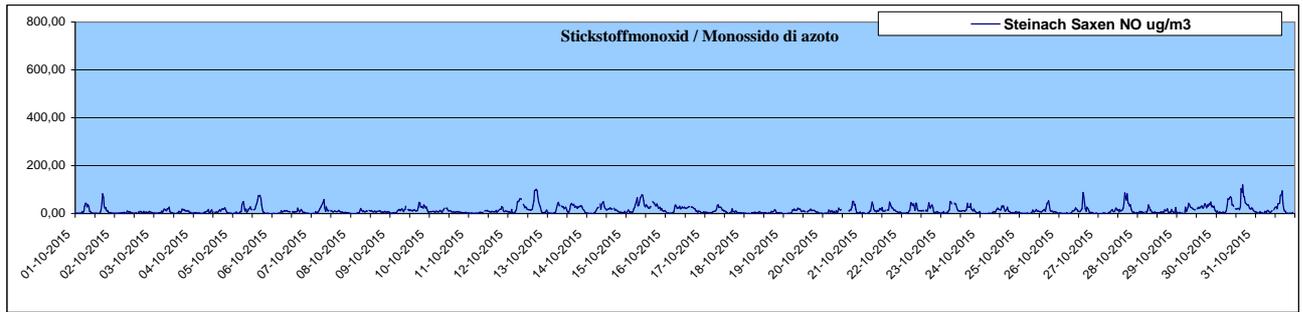
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	92,03	29,21	40,87	57,91	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	99,78	34,39	48,56	70,29	0		0	
Steinach Siegreith	59,60	16,57	28,67	40,76	0		0	
Steinach Saxen	85,27	22,06	35,56	60,89	0		0	
Ampass	104,24	33,10	48,11	71,03	1		0	
Tulfes	67,48	16,91	28,21	40,07	0		0	

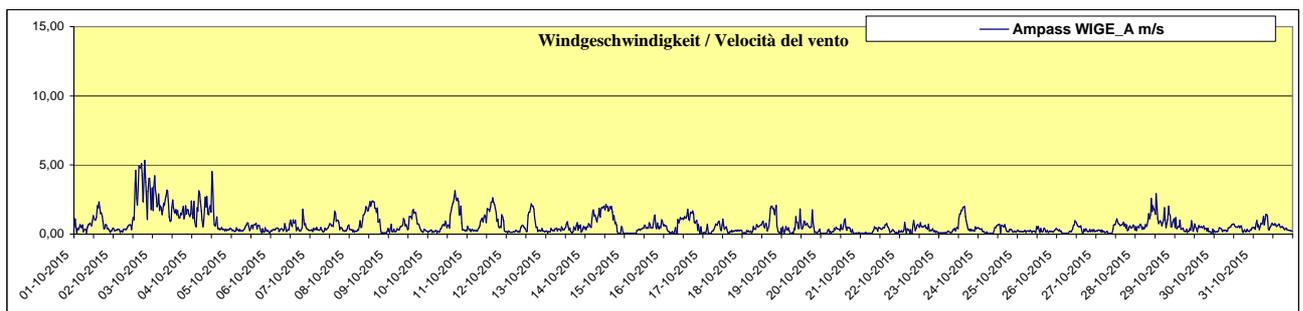
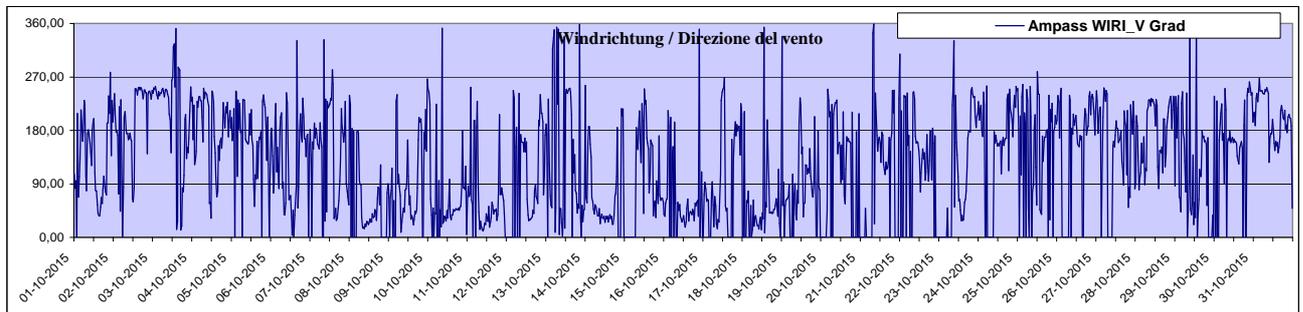
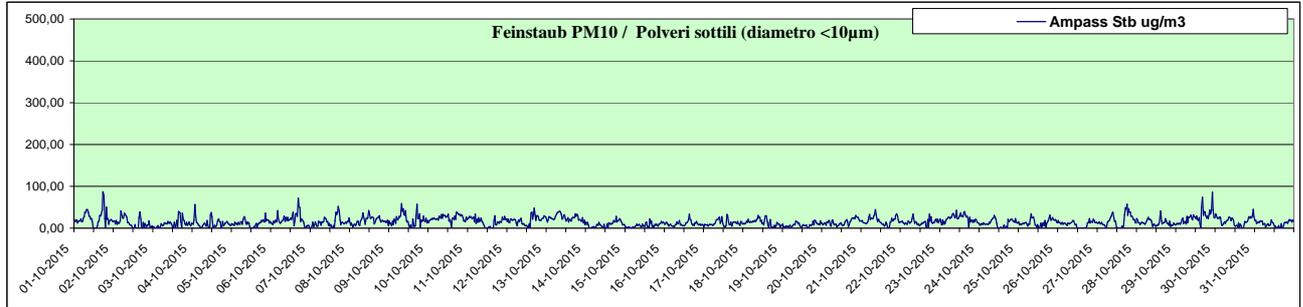
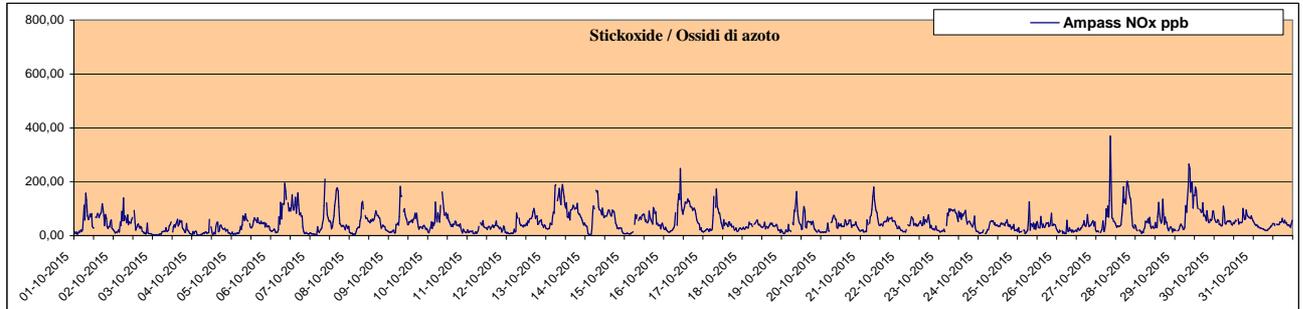
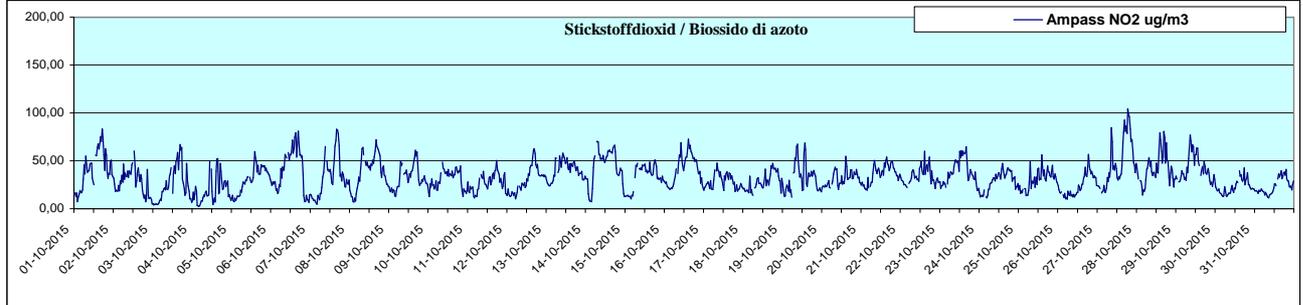
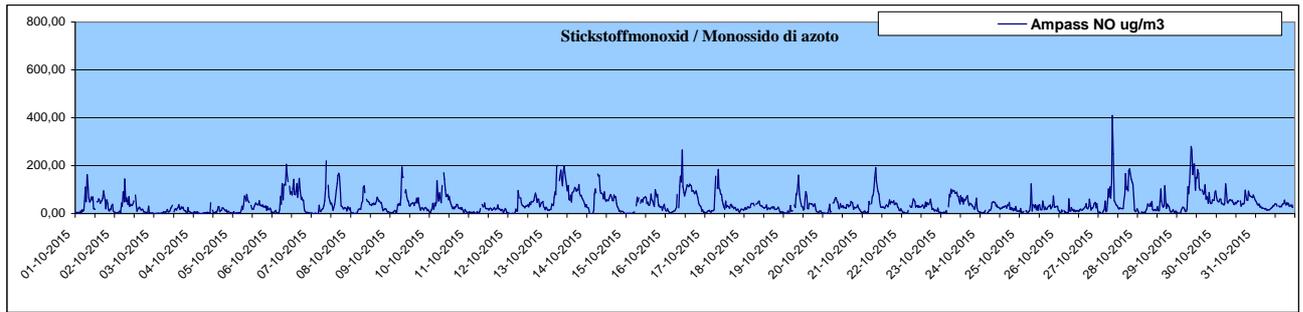
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	42,55	11,25	24,81	31,79	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	124,86	12,14	27,33	35,63	0		0	
Steinach Siegreith	174,05	7,89	14,56	26,77	0		0	
Steinach Saxen	202,33	12,54	26,23	47,62	0		0	
Ampass	87,40	15,32	26,01	42,12	0		0	
Tulfes	35,64	9,24	22,27	25,34	0		0	

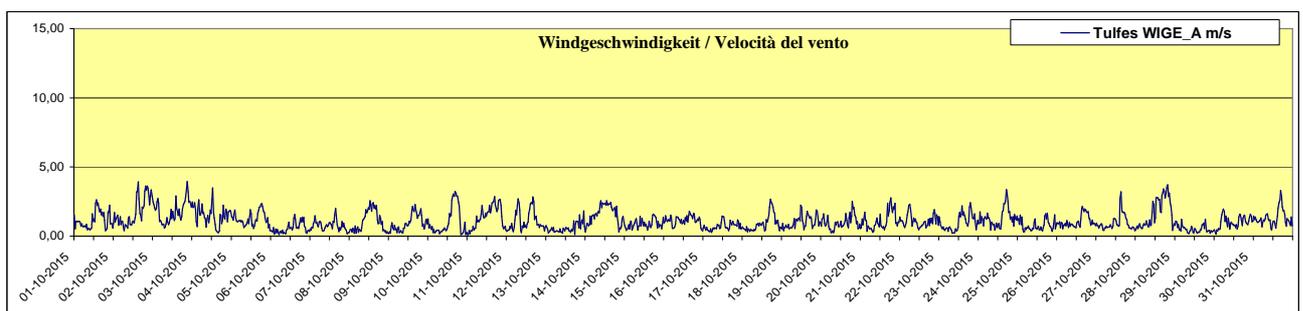
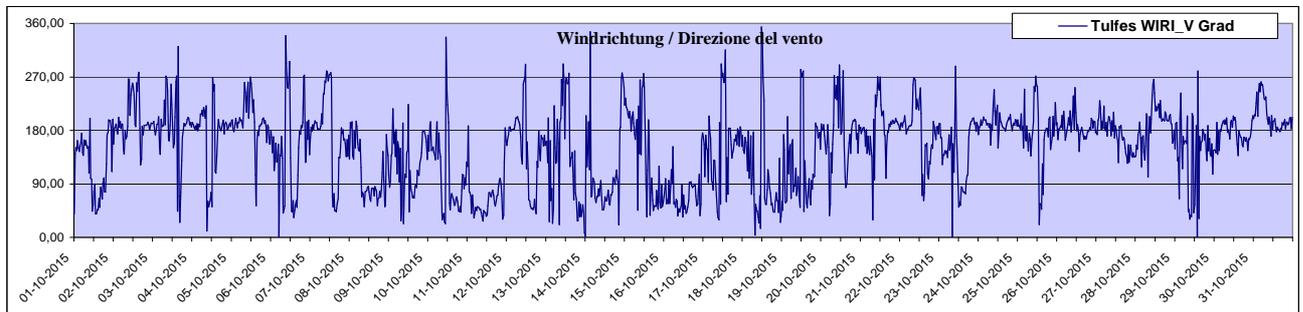
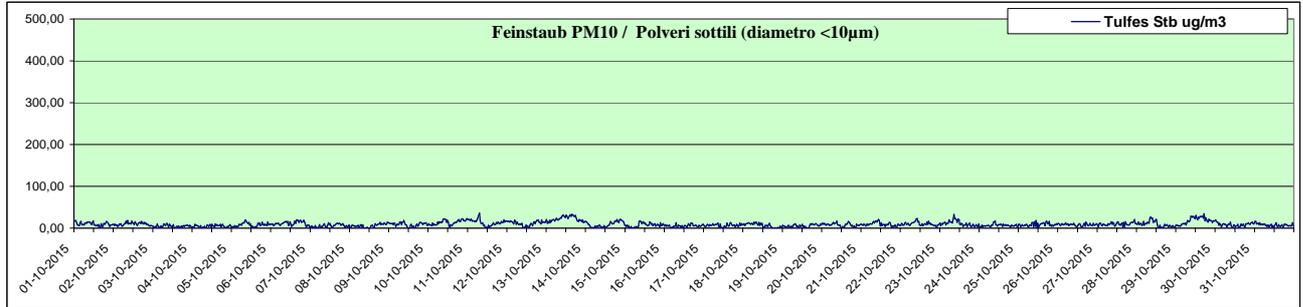
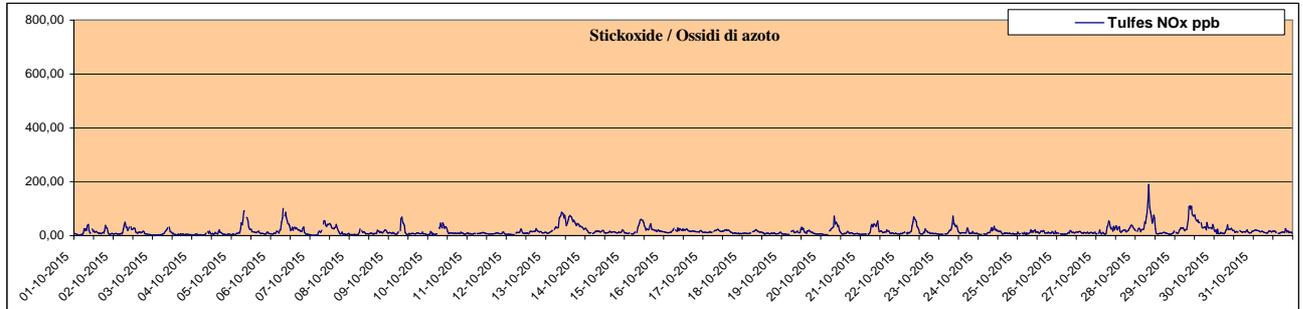
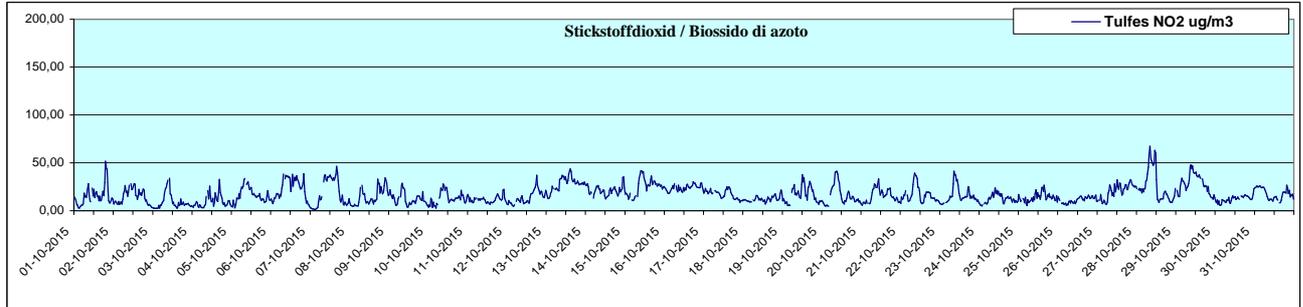
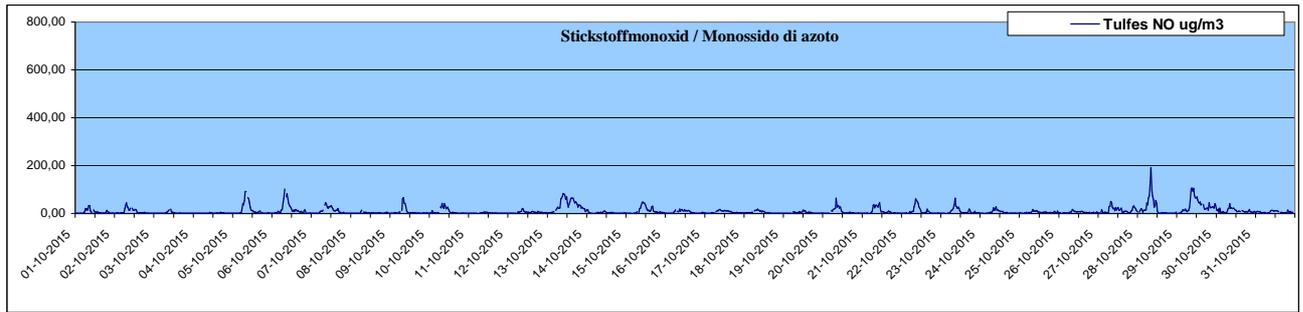




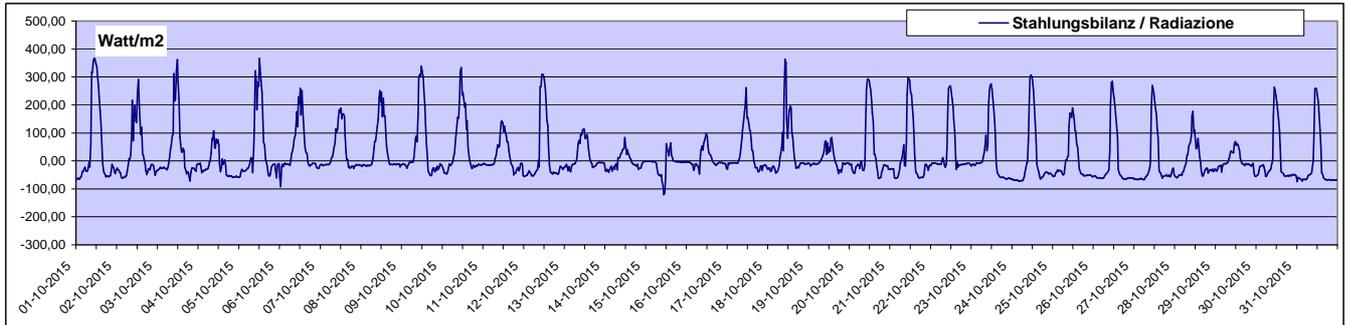
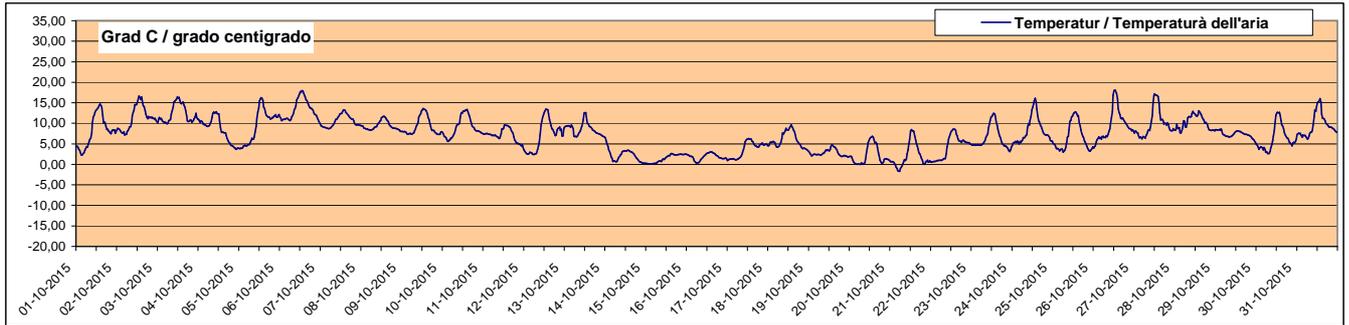
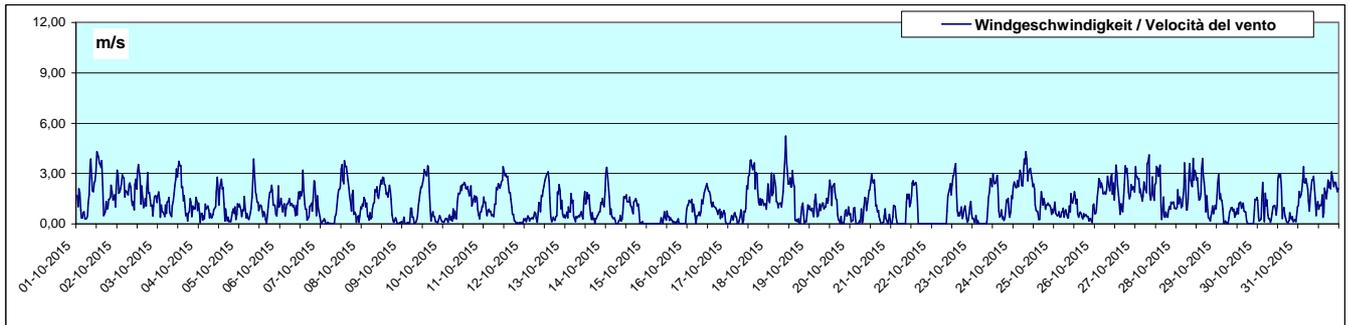
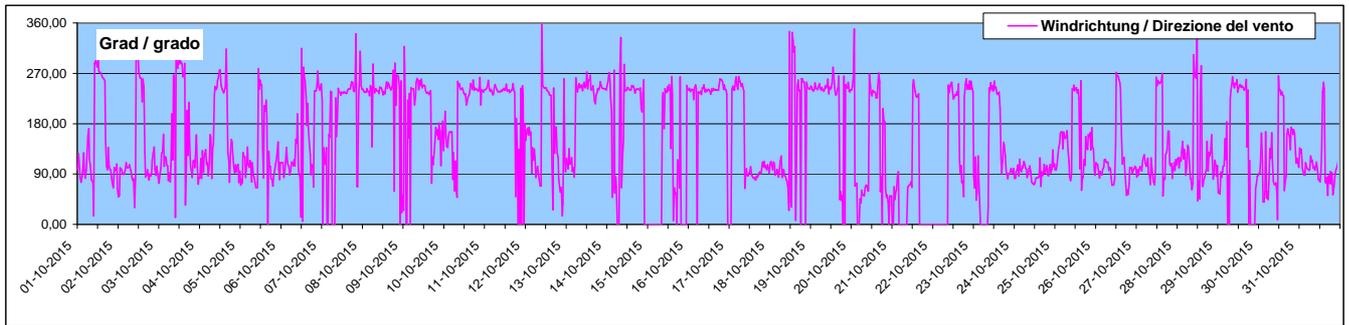








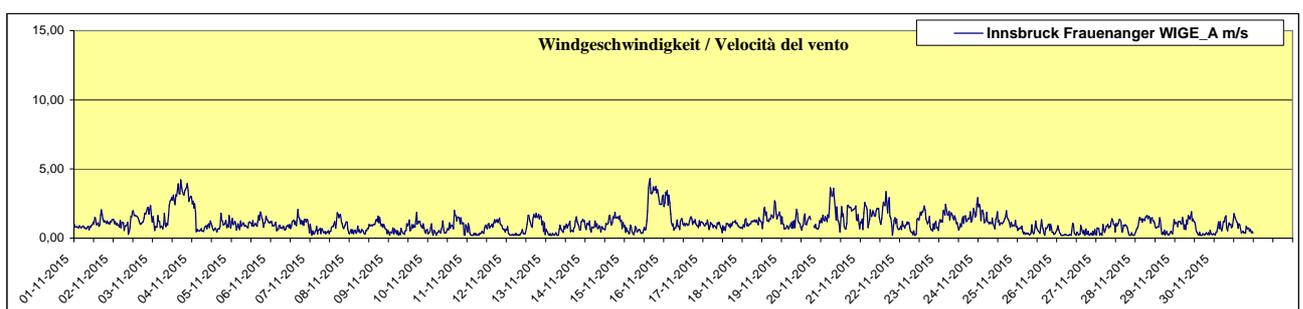
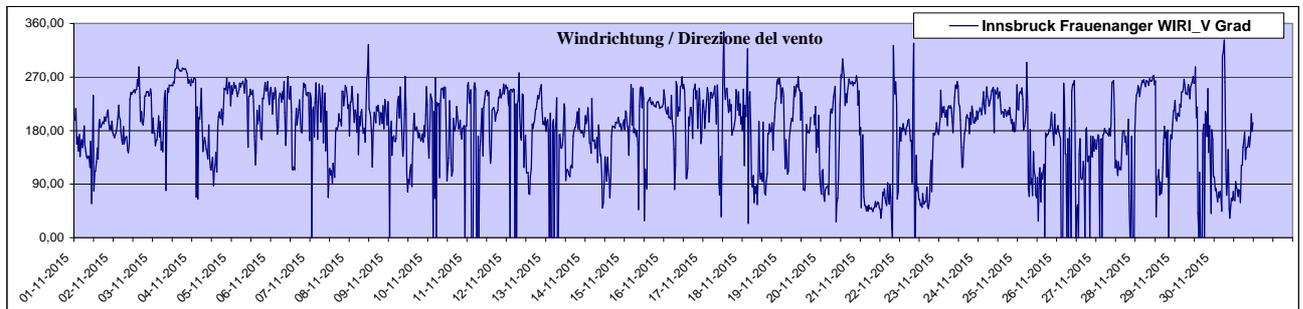
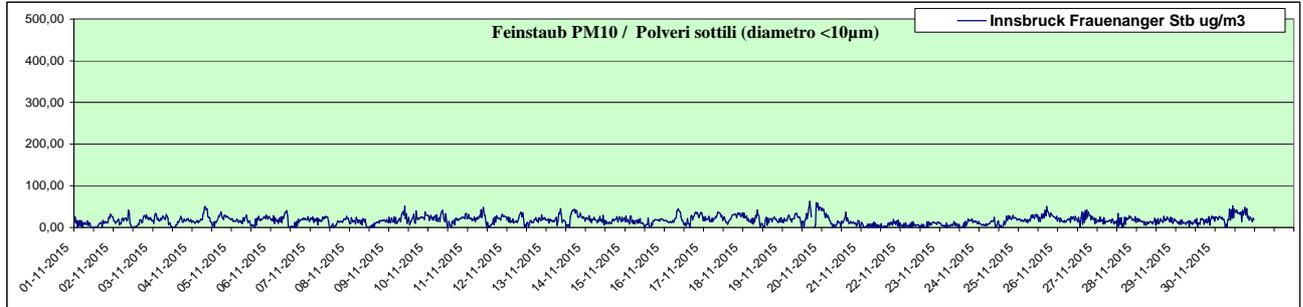
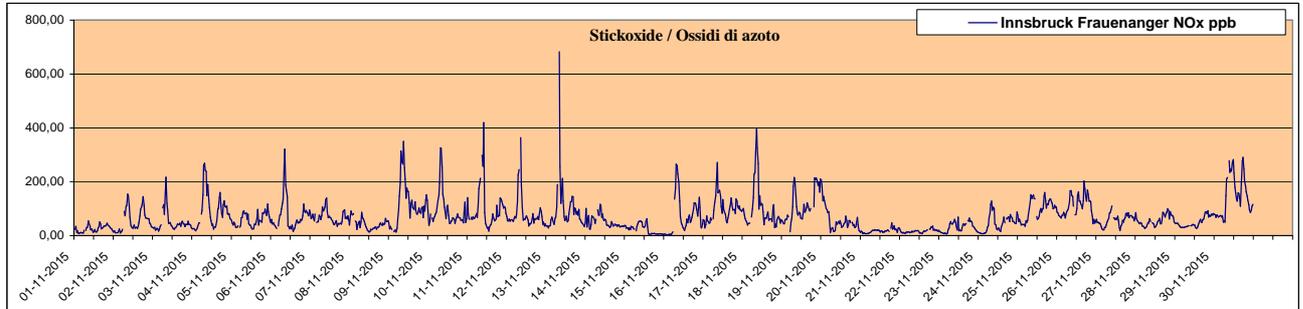
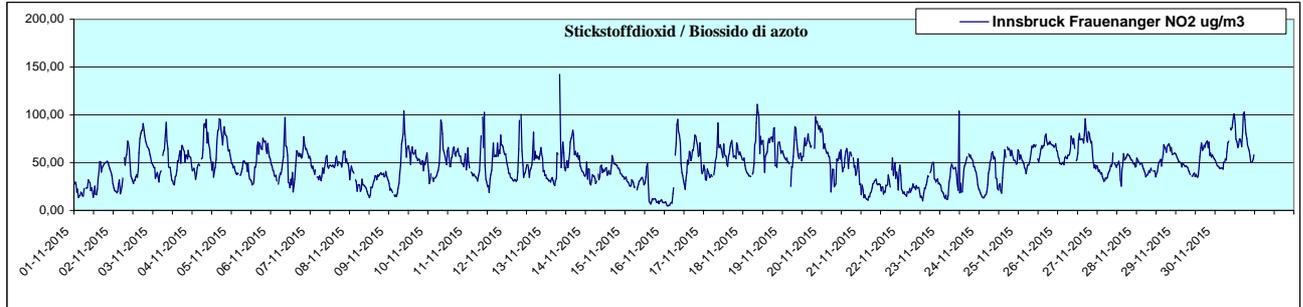
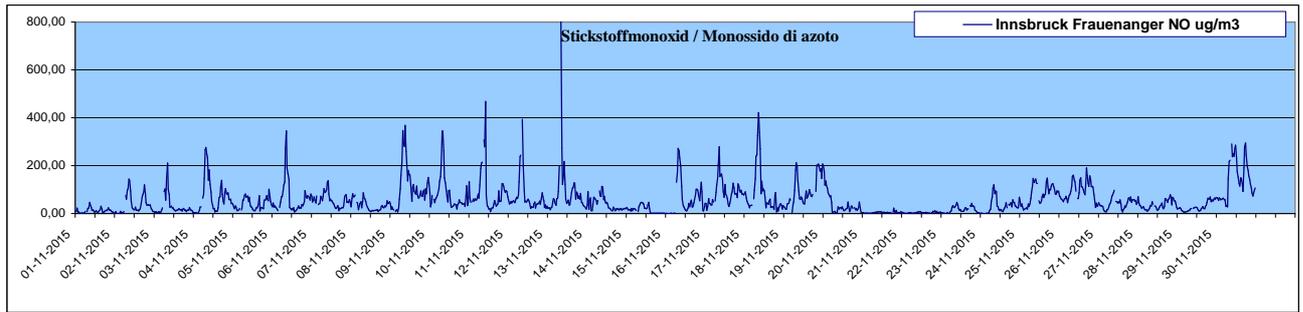
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal Oktober 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal ottobre 2015

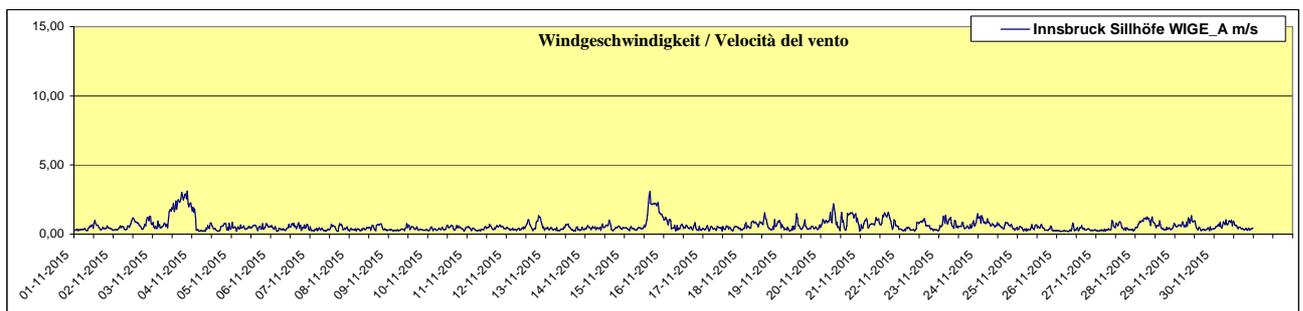
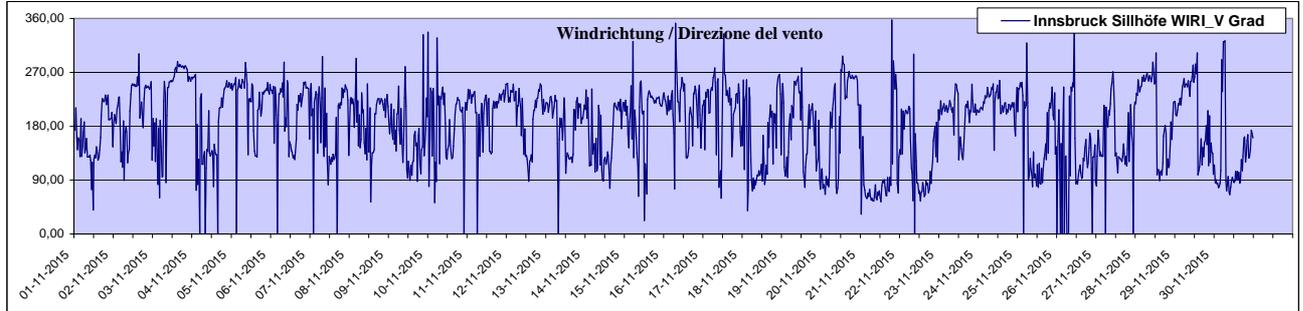
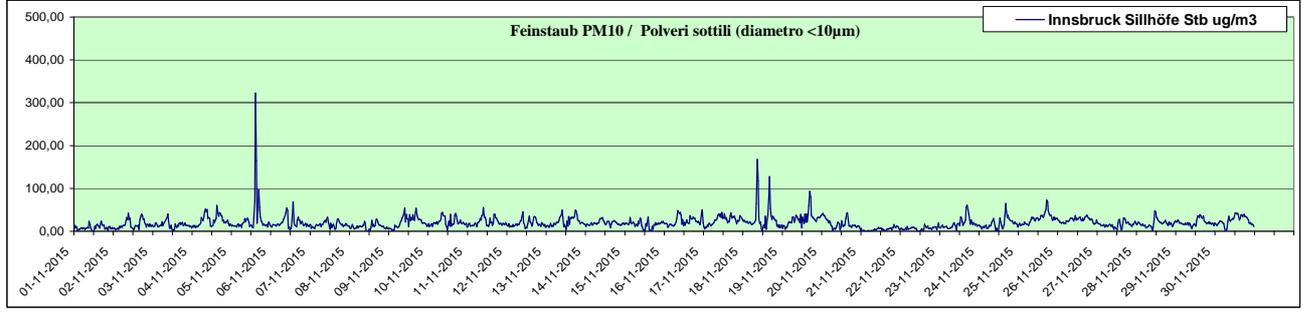
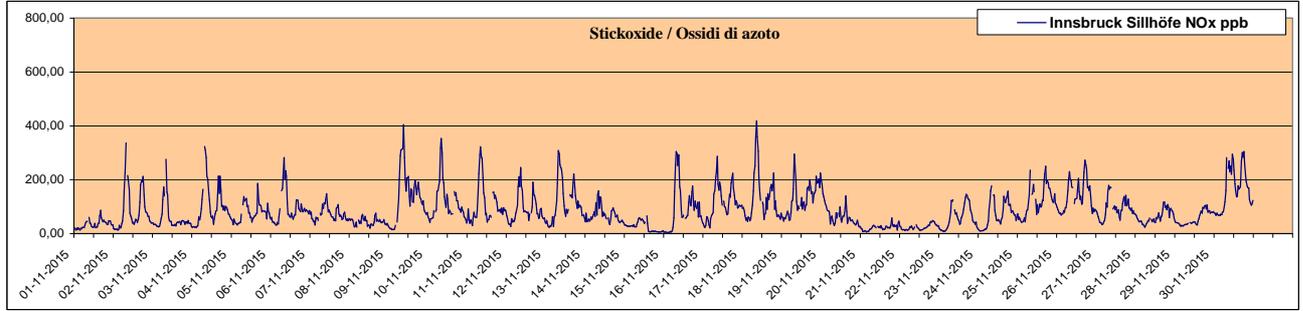
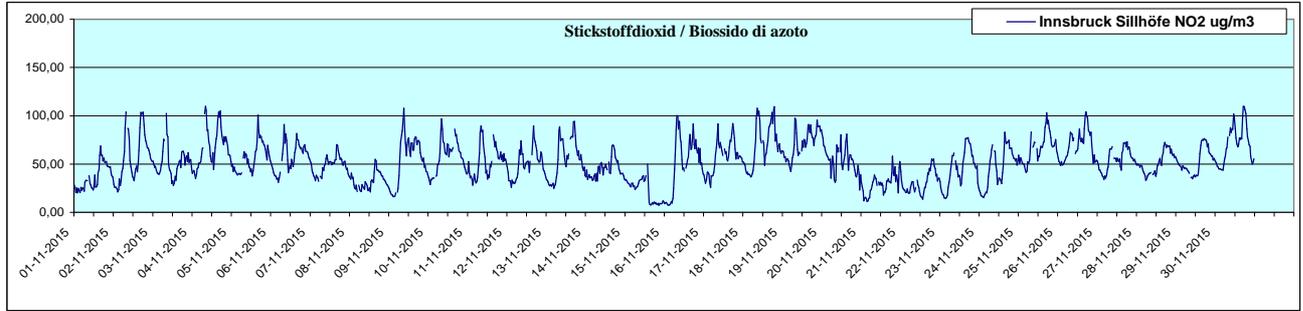
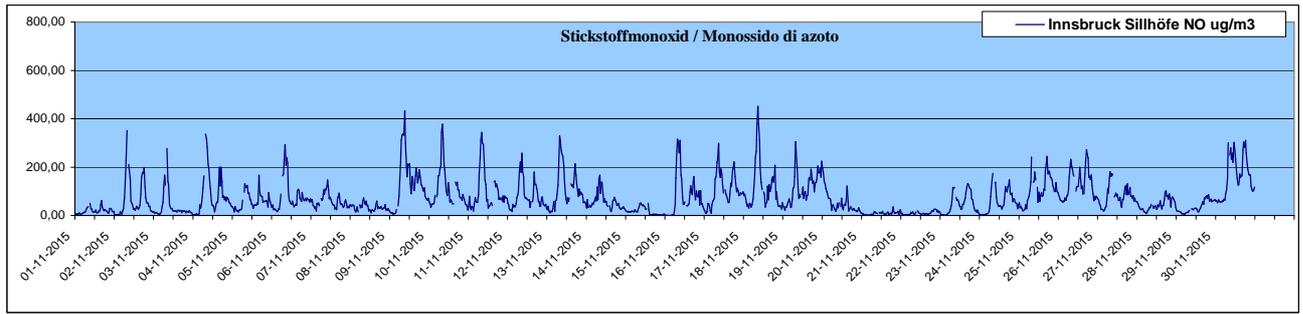


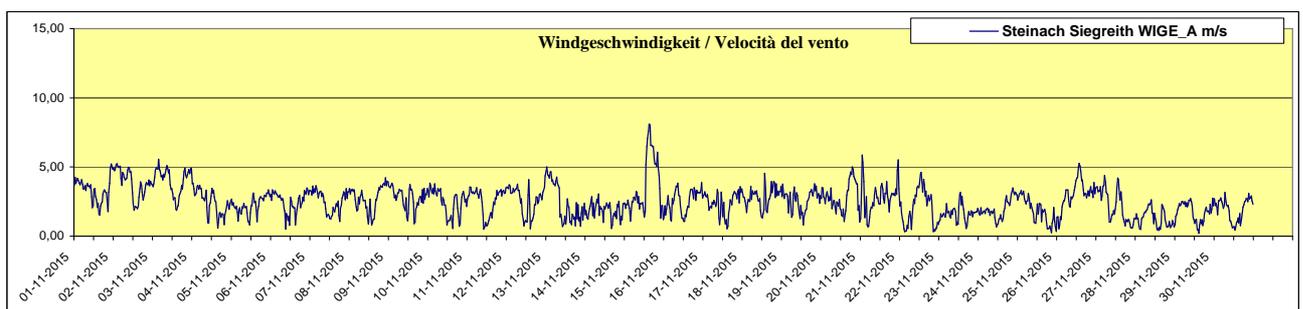
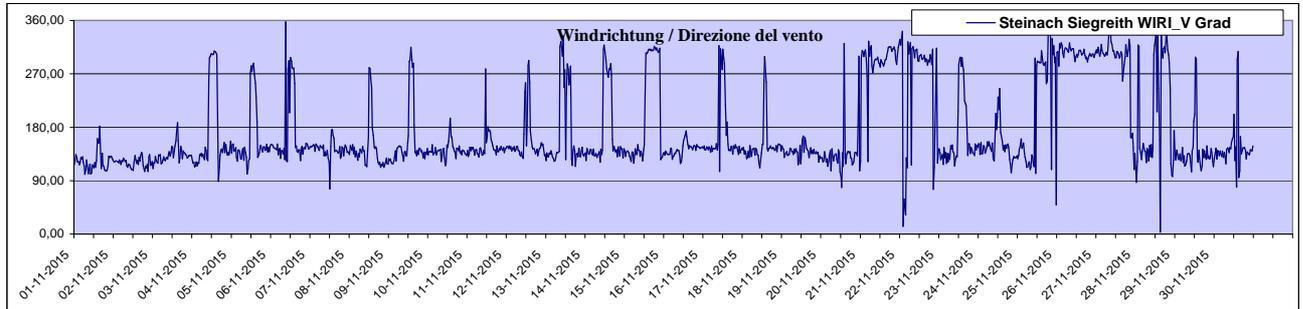
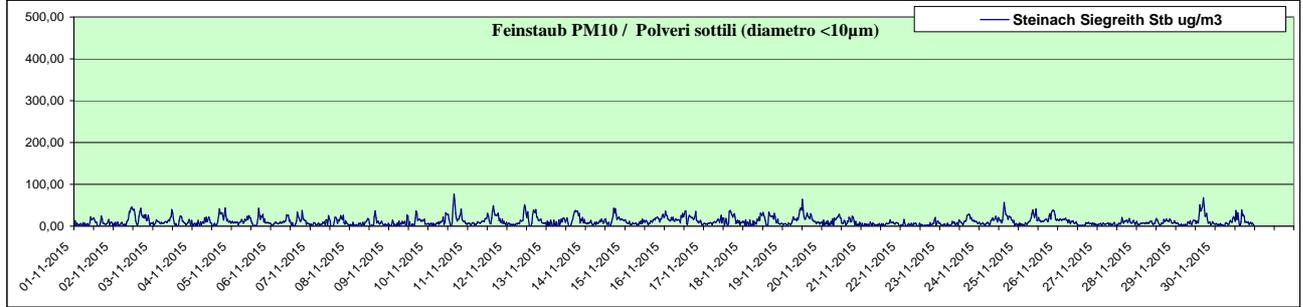
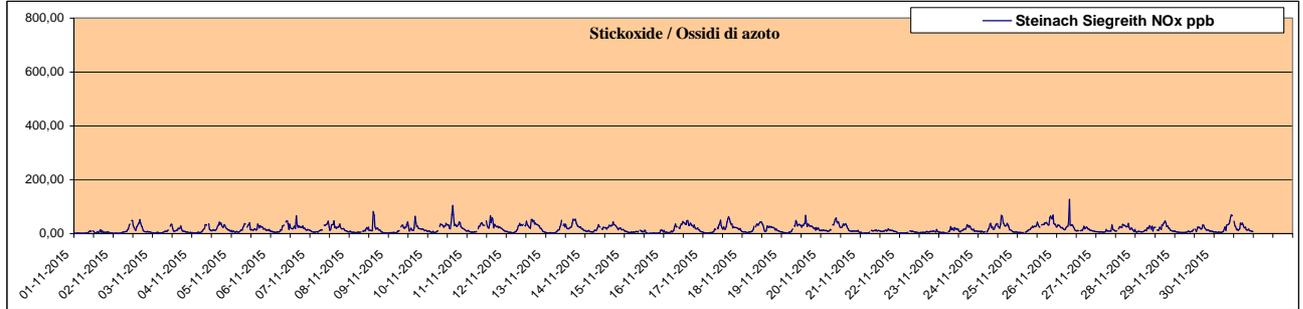
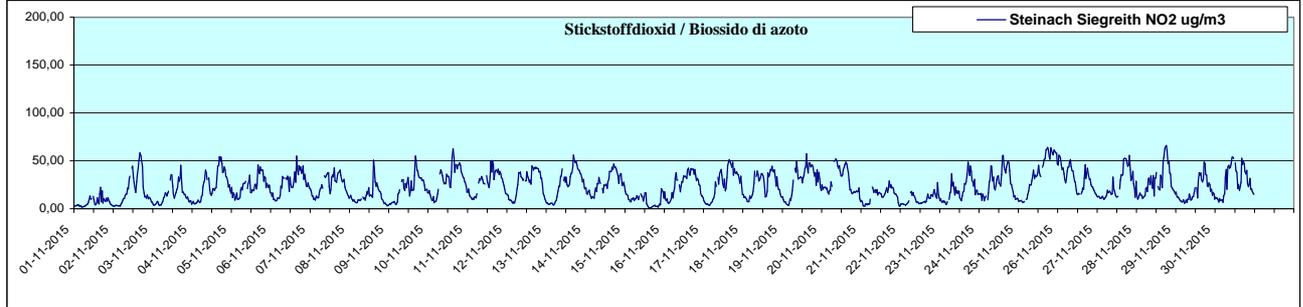
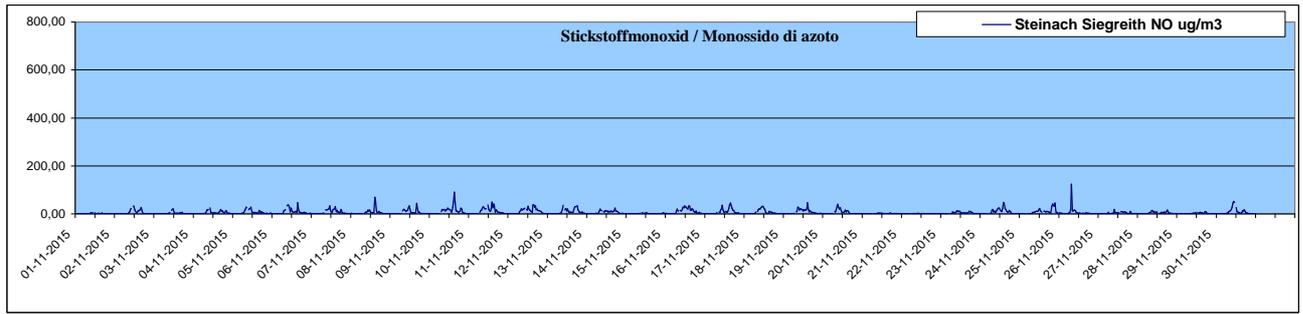
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	809,83	55,87	140,57	262,63	56		1	
Innsbruck Sillhöfe	451,82	73,23	160,52	297,73	89		0	
Steinach Siegreith	123,99	6,13	12,17	35,21	0		0	
Steinach Saxen	187,59	18,77	33,12	95,92	0		0	
Ampass	681,59	69,00	177,06	297,94	78		3	
Tulfes	398,69	25,75	67,75	146,28	11		0	

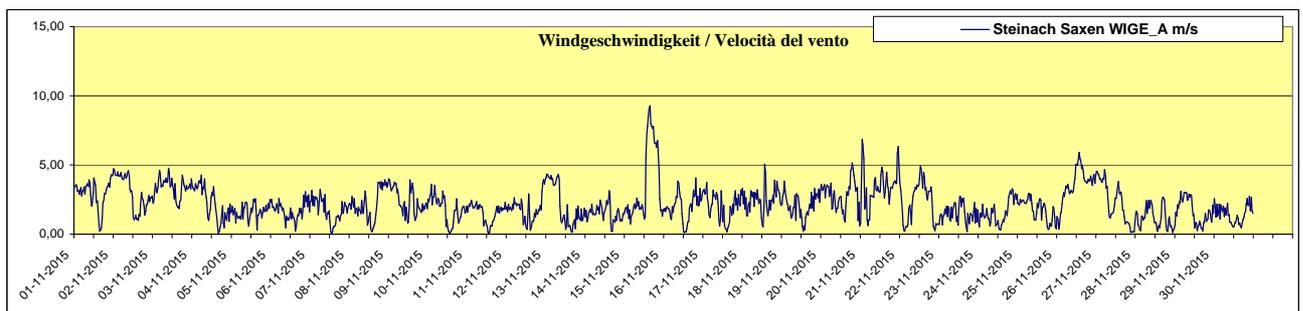
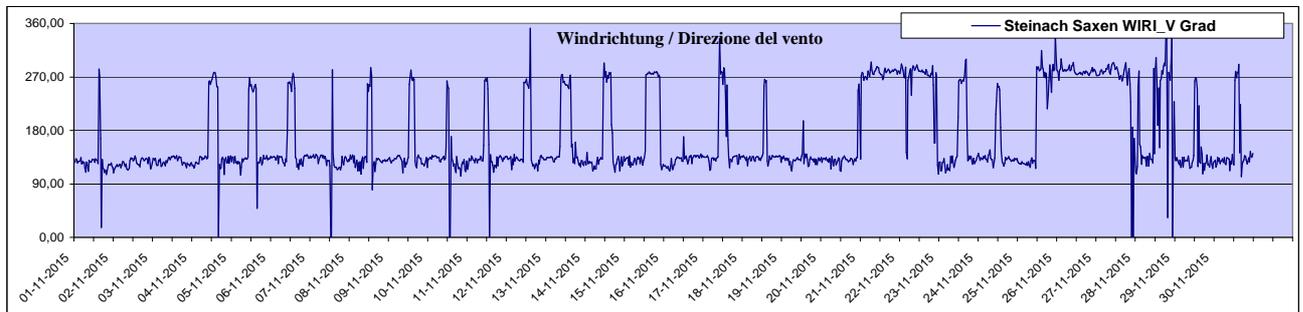
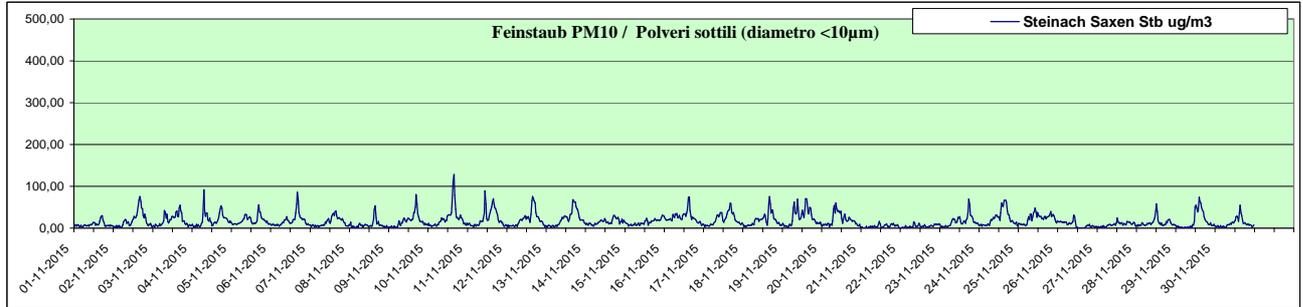
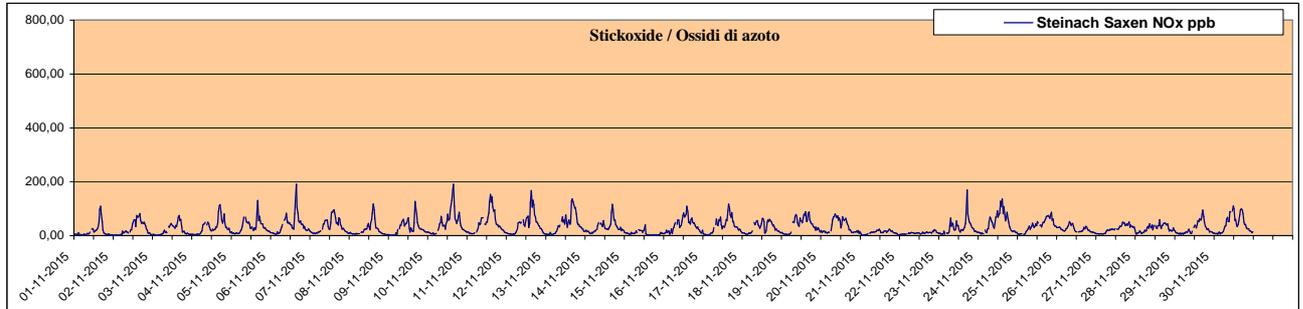
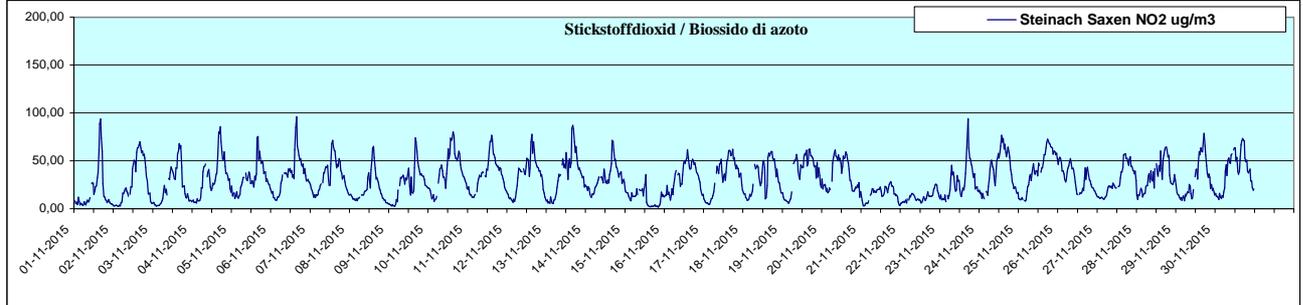
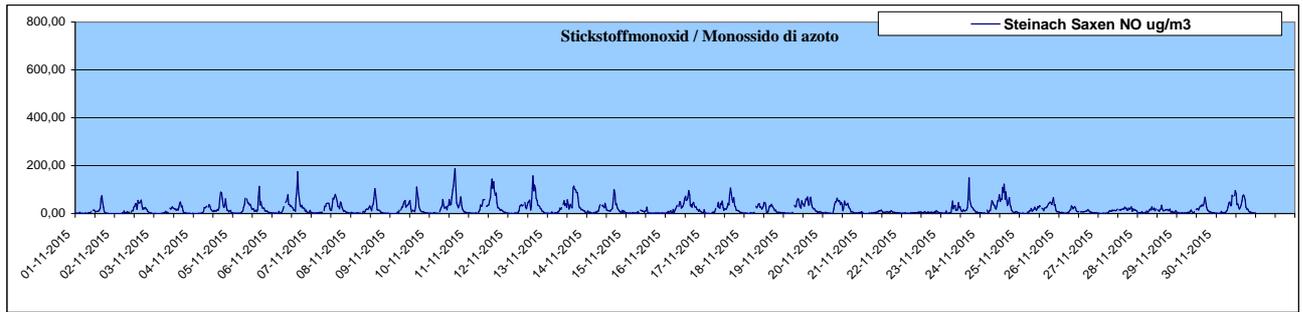
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	142,18	47,76	66,62	91,55	11		0	
Innsbruck Sillhöfe	109,66	52,09	71,23	99,96	28		0	
Steinach Siegreith	66,07	23,19	36,73	54,54	0		0	
Steinach Saxen	96,00	30,24	41,07	71,75	0		0	
Ampass	177,77	45,86	70,20	93,53	16		0	
Tulfes	107,53	28,01	51,09	63,26	1		0	

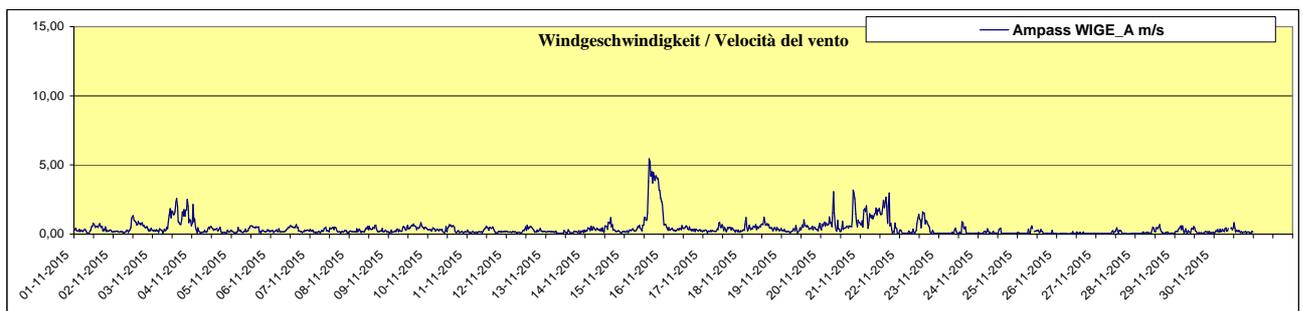
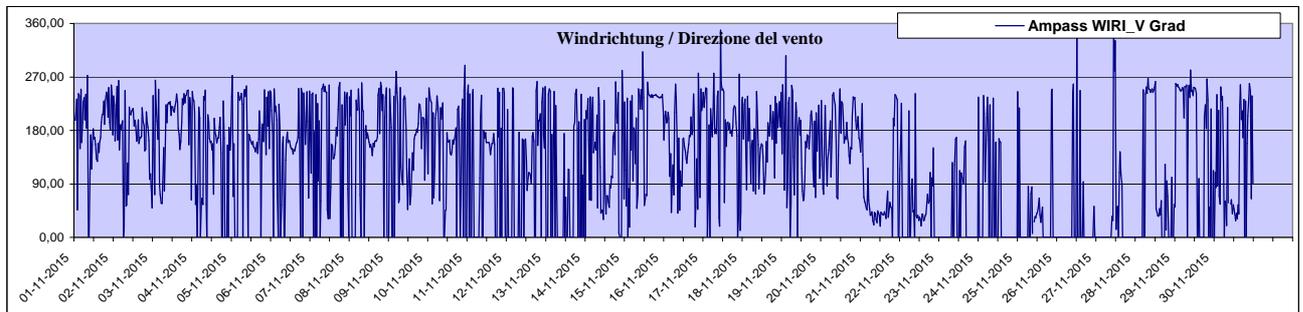
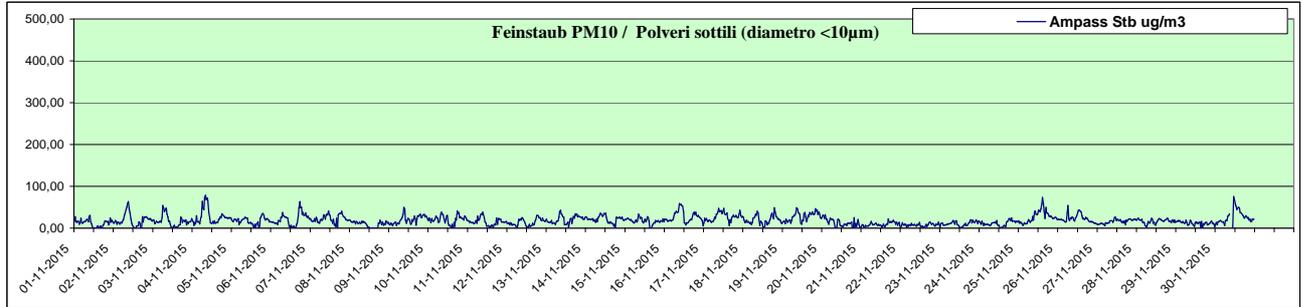
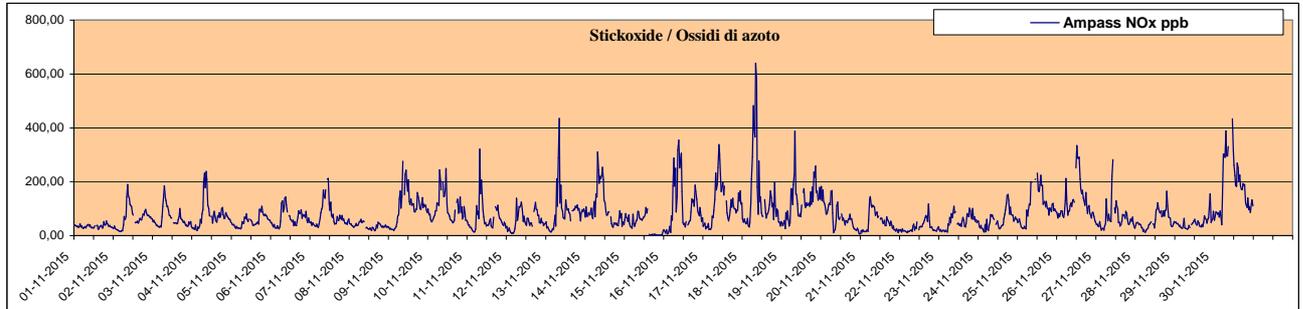
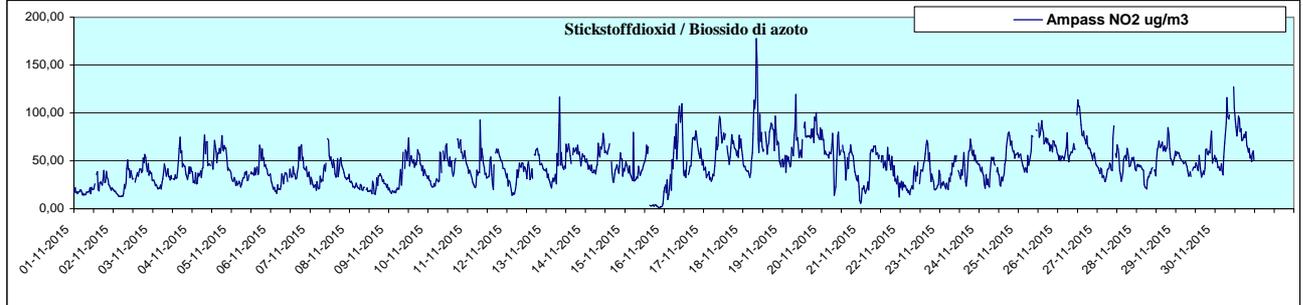
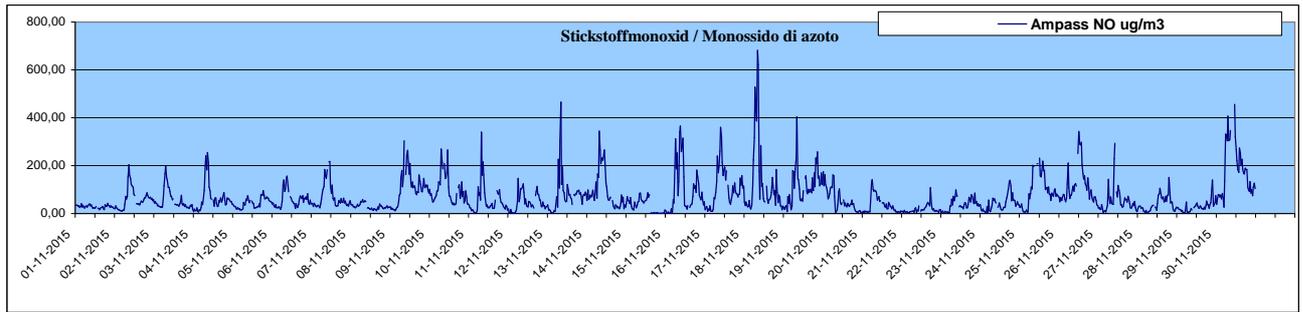
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	62,49	17,23	26,54	42,22	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	322,62	19,77	30,83	49,85	0		1	
Steinach Siegreith	76,24	11,49	17,95	39,38	0		0	
Steinach Saxen	128,44	16,95	26,19	64,90	0		0	
Ampass	78,70	18,41	27,72	49,09	0		0	
Tulfes	52,81	12,86	21,49	33,92	0		0	

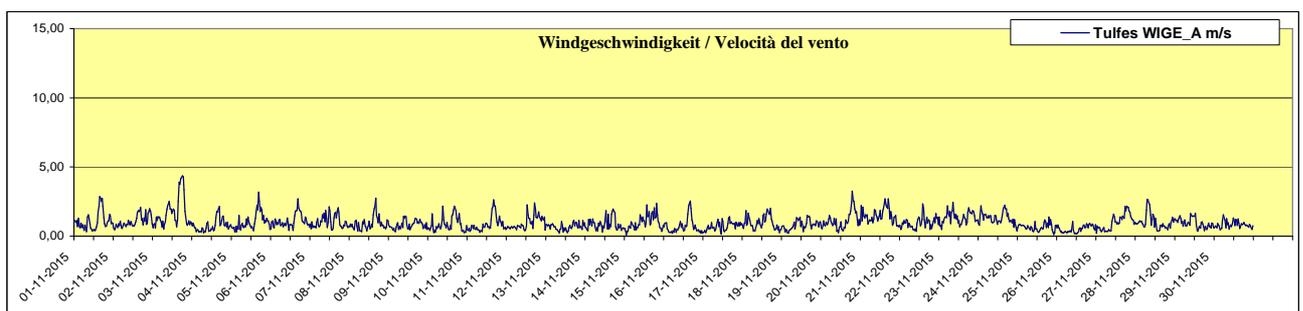
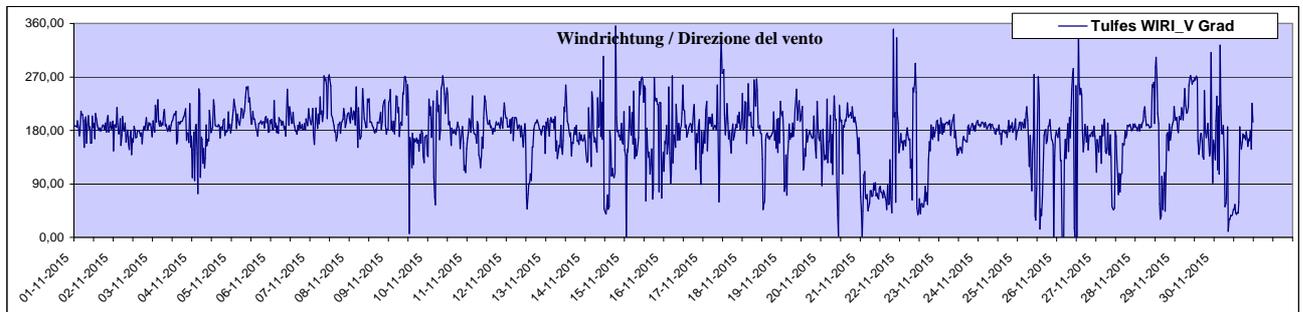
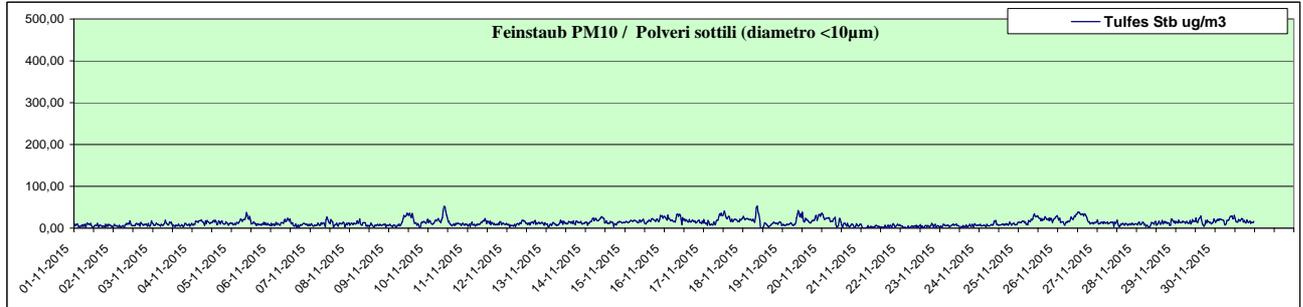
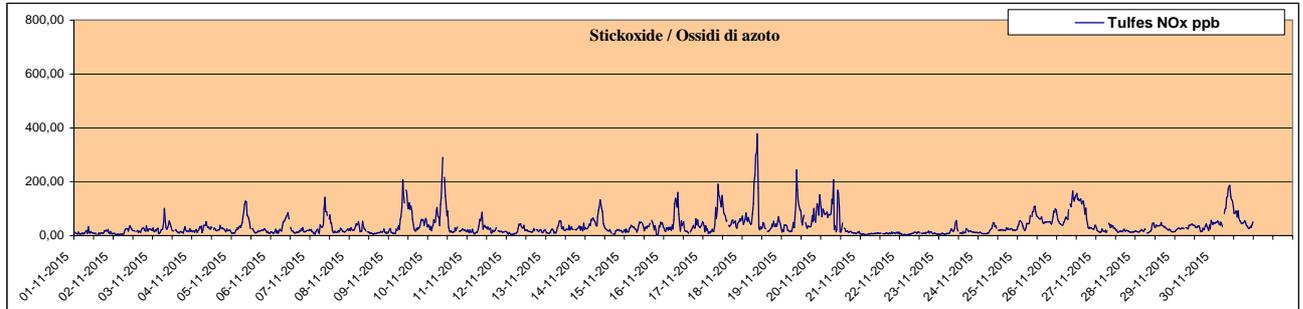
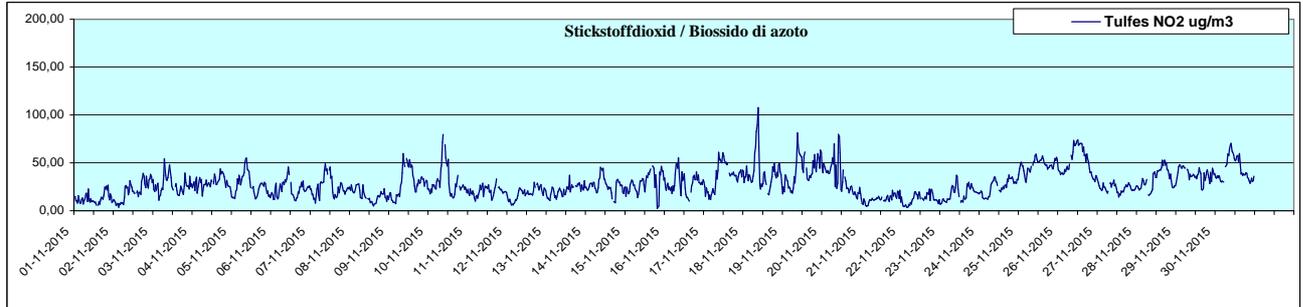
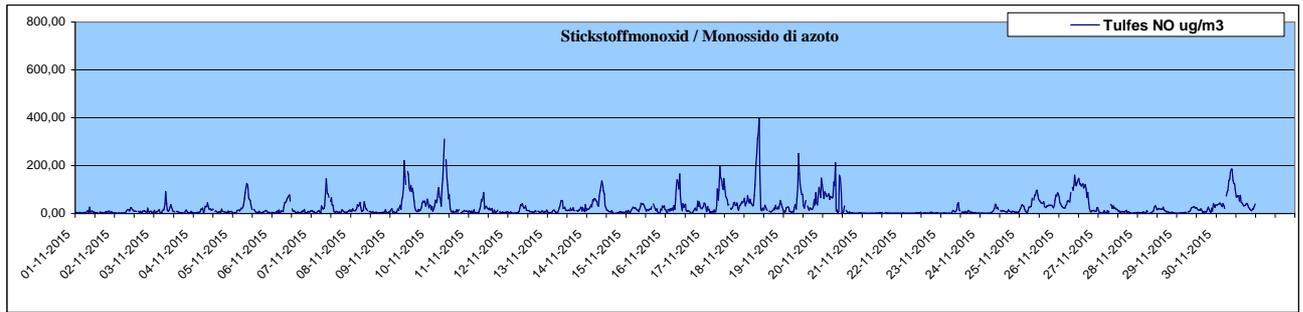




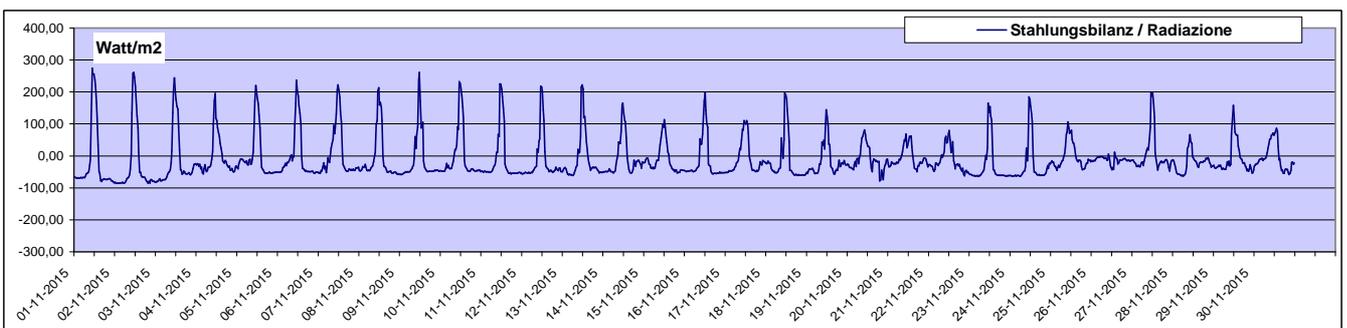
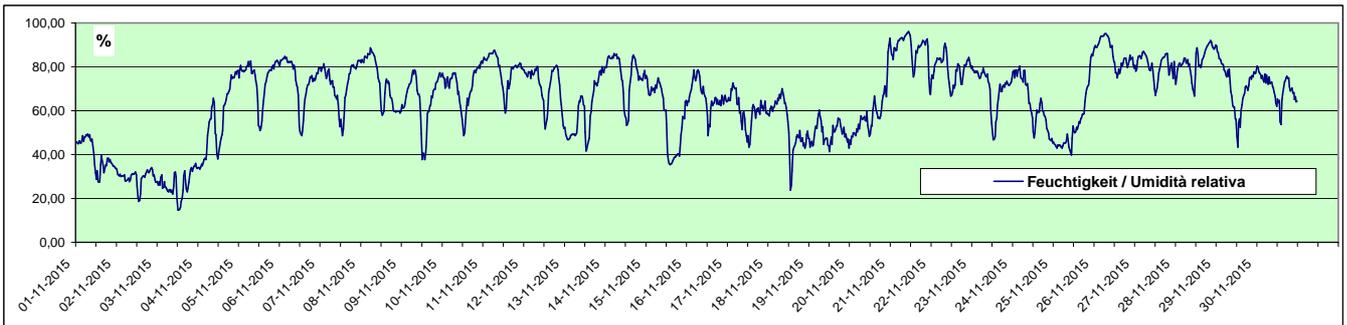
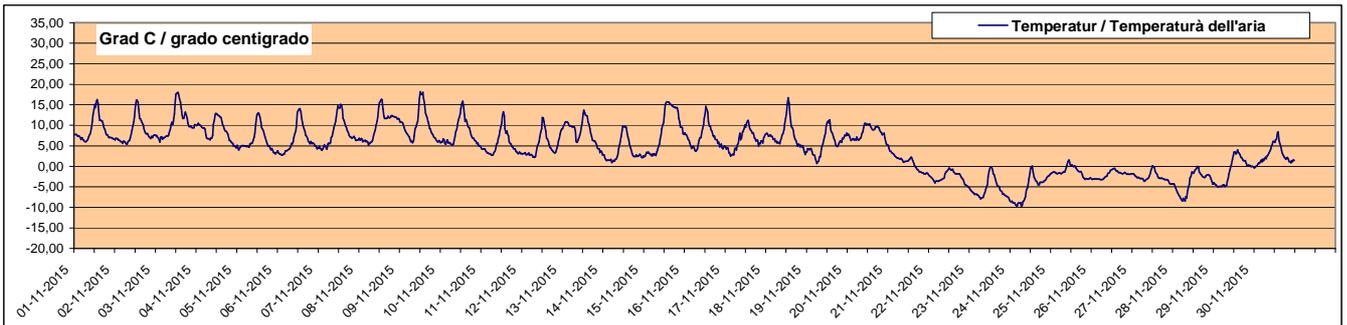
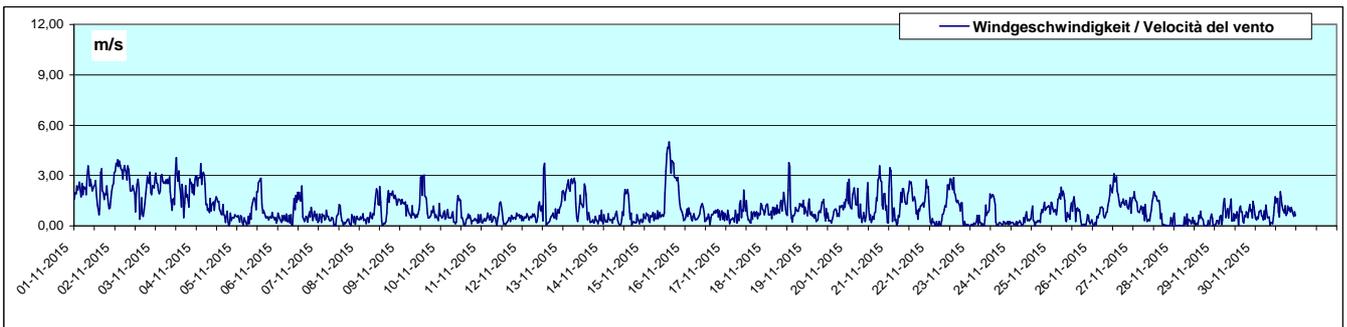
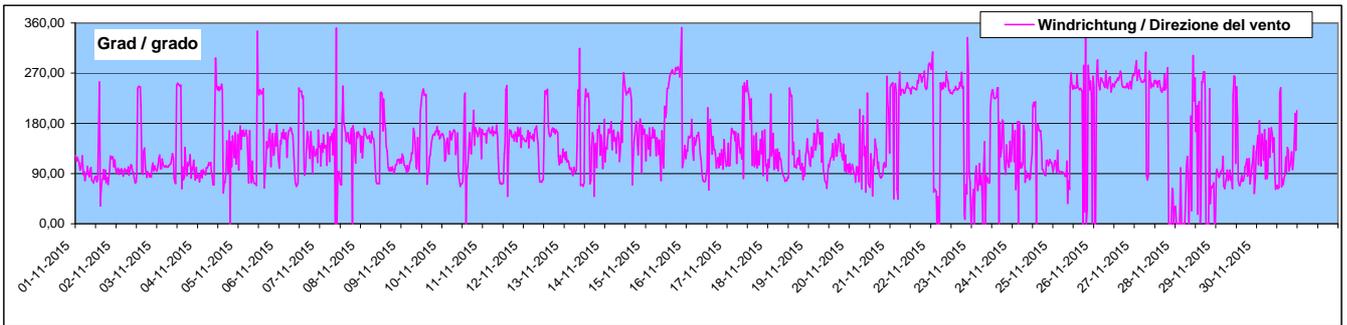








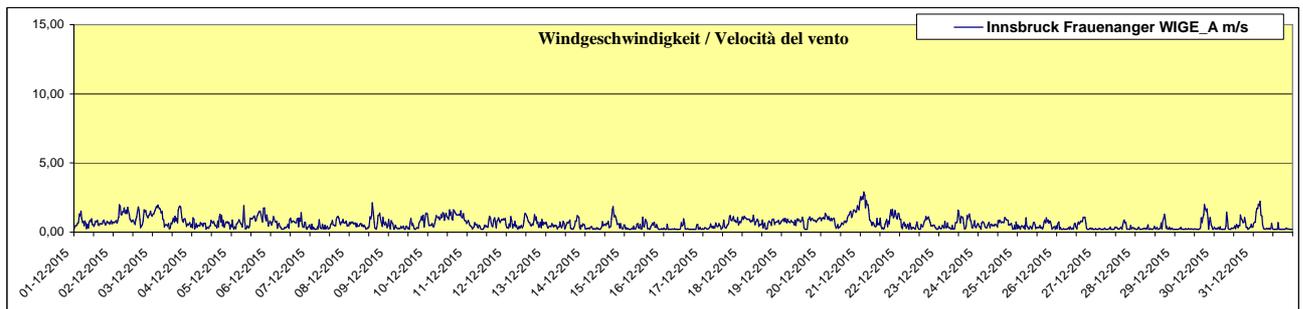
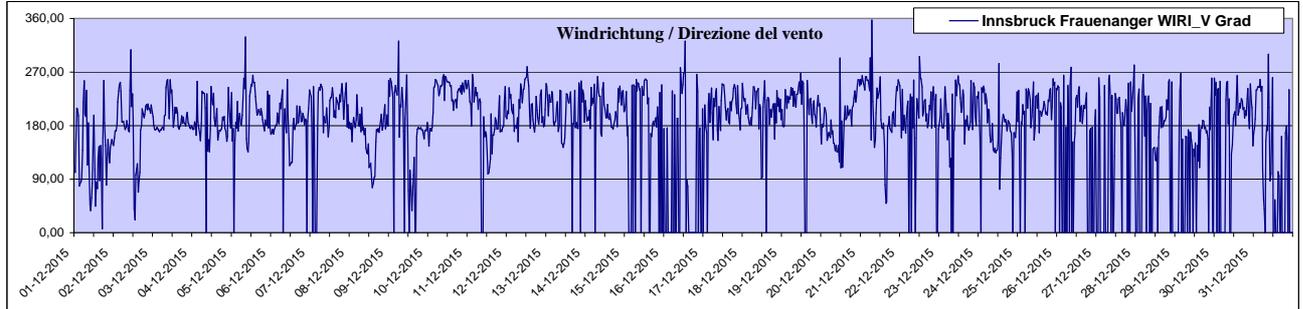
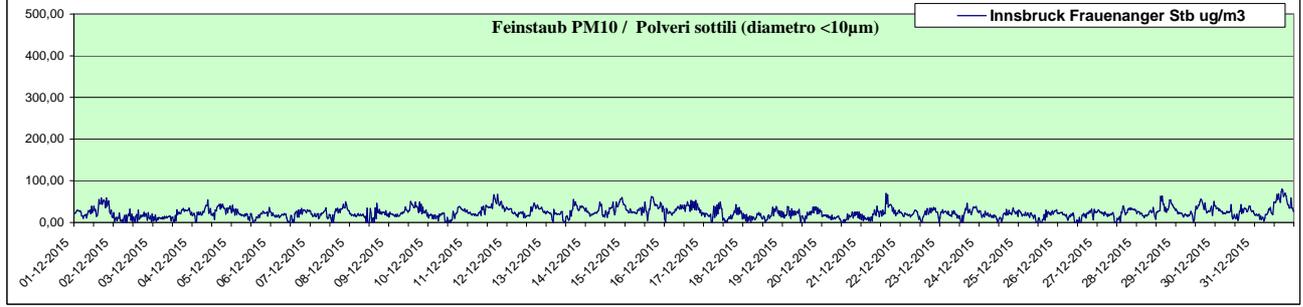
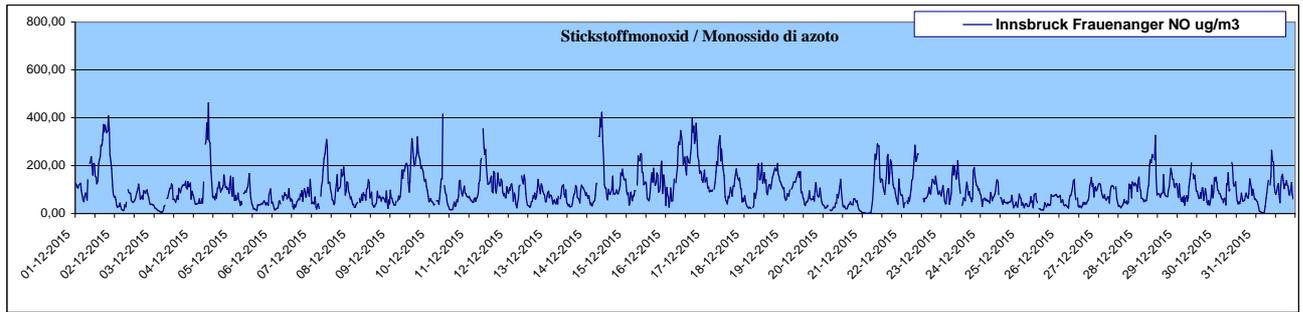
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal November 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal novembre 2015

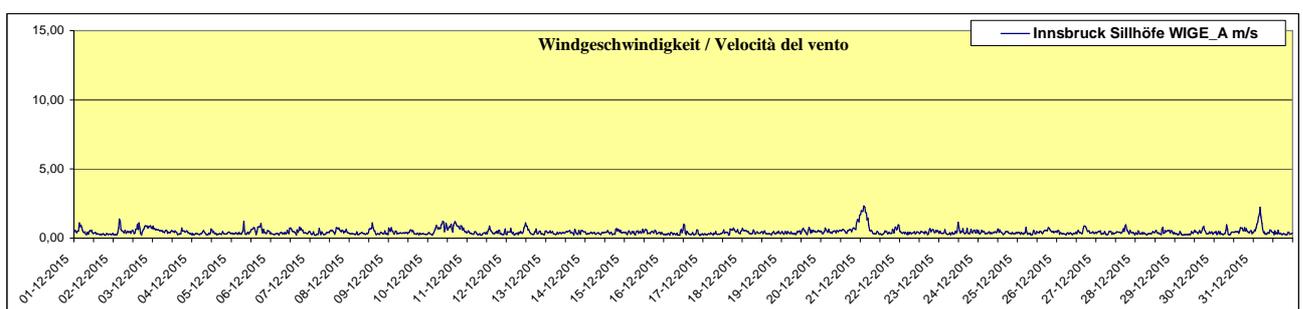
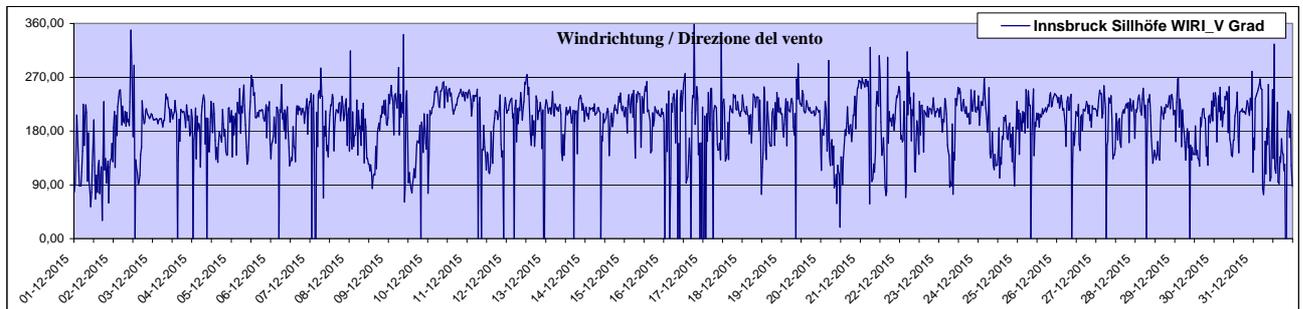
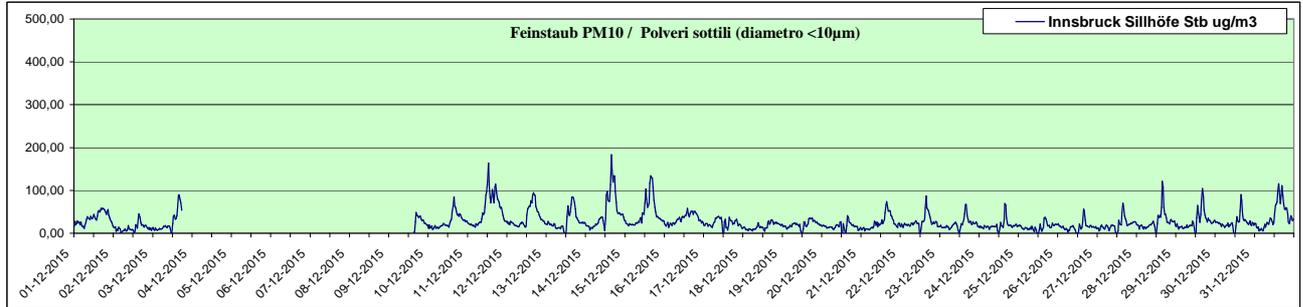
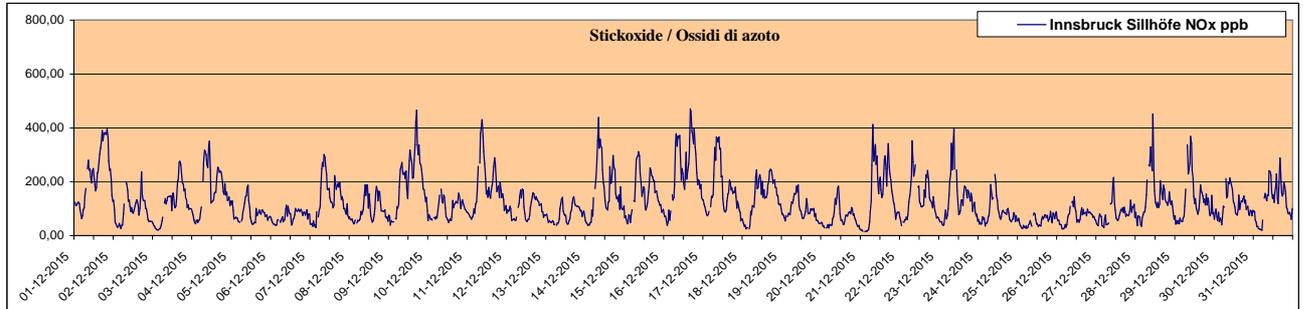
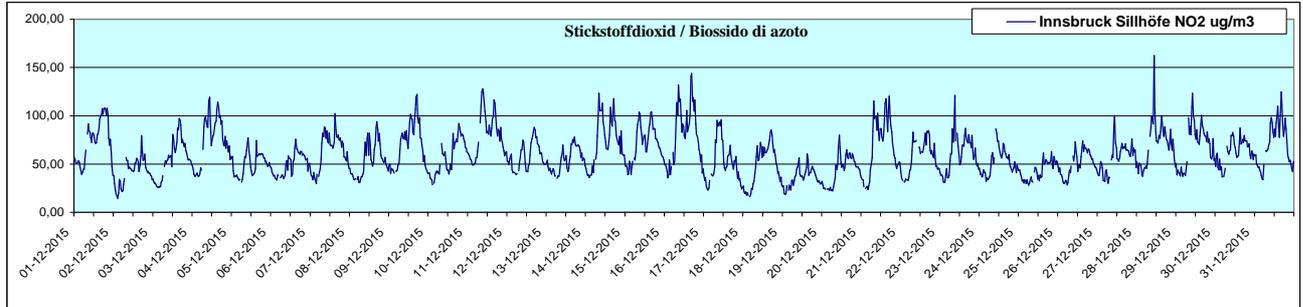
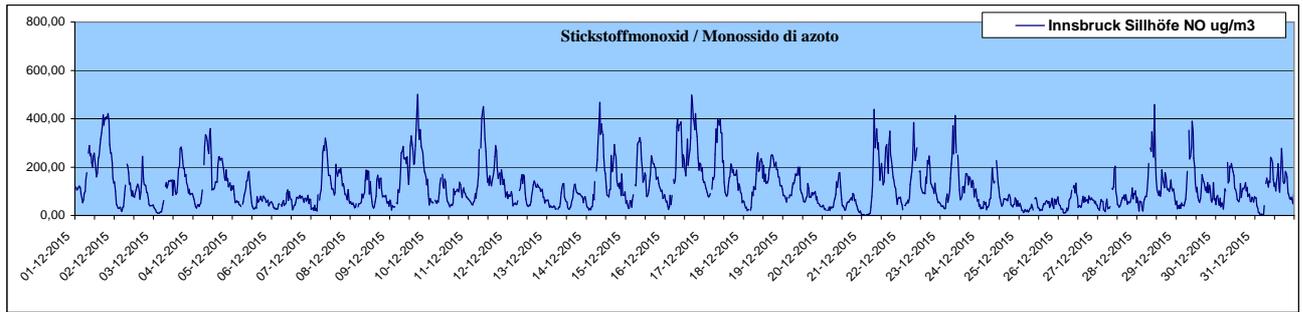


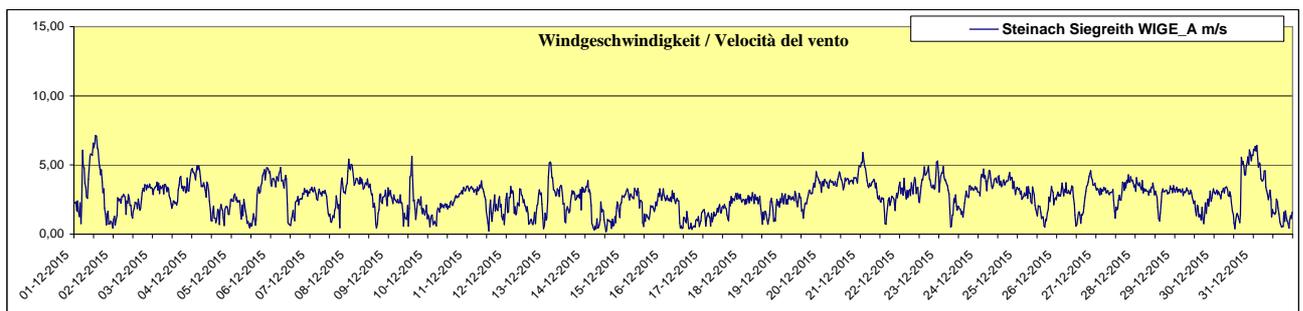
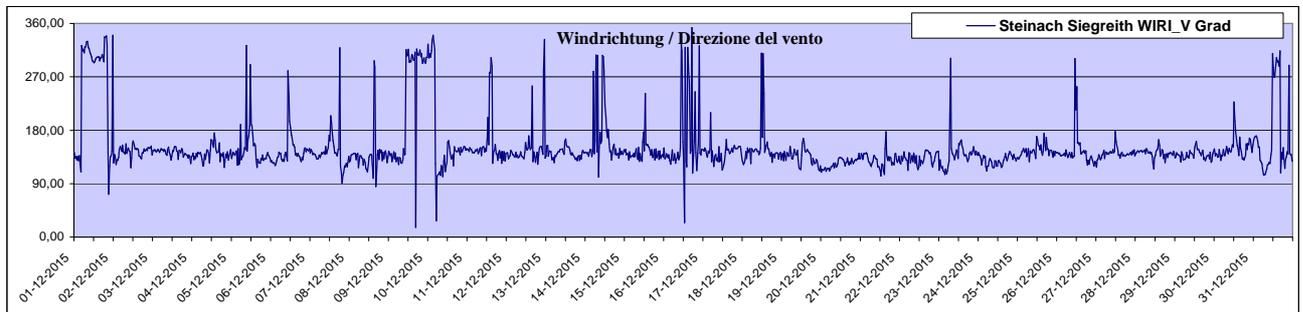
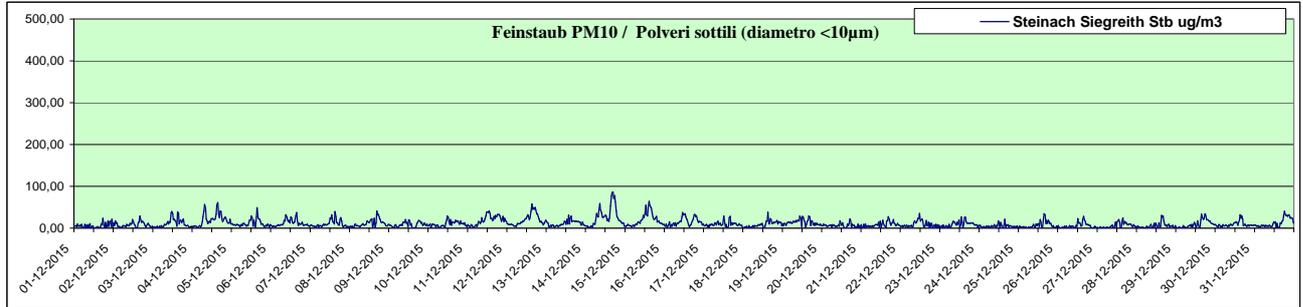
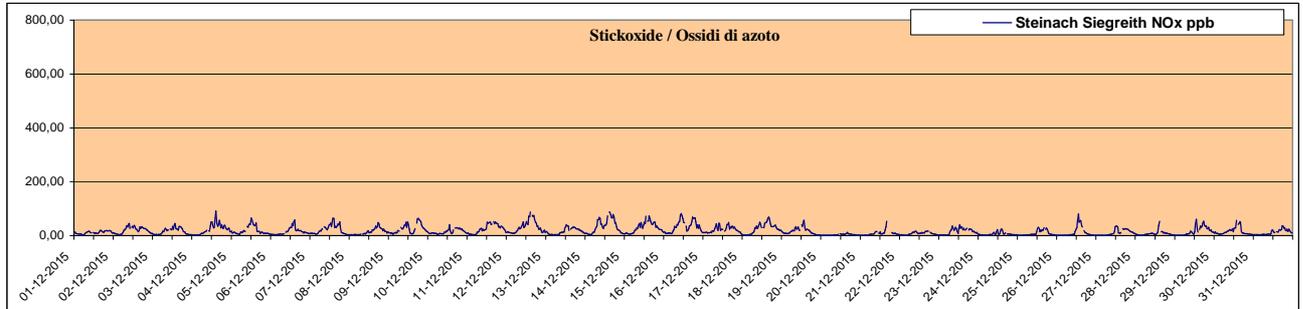
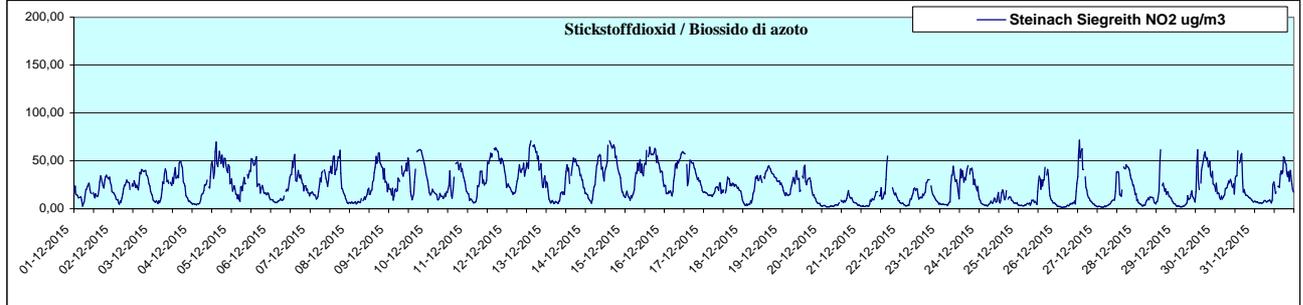
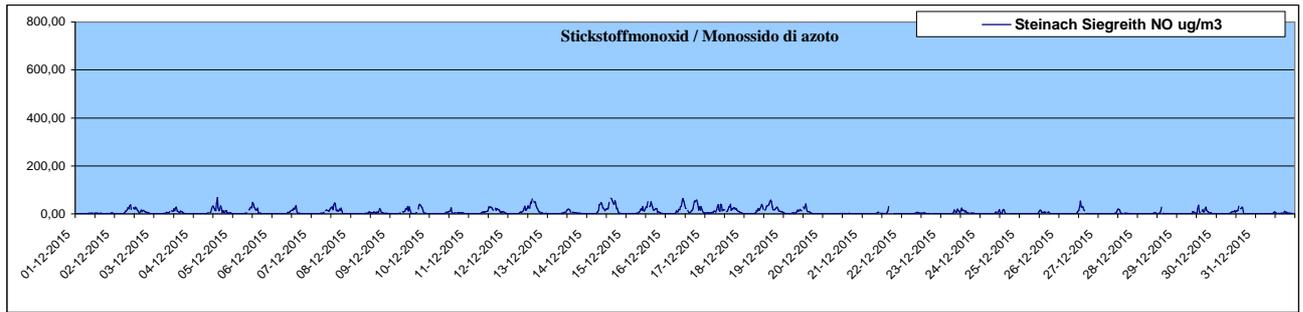
Stickstoffmonoxid				Monossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 200 und 500 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 500 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	463,01	98,79	202,78	308,71	133		0	
Innsbruck Sillhöfe	500,70	118,38	234,94	378,71	235		1	
Steinach Siegreith	68,37	6,82	19,00	43,94	0		0	
Steinach Saxen	165,50	20,34	52,77	103,65	0		0	
Ampass	654,76	87,02	240,51	381,79	148		5	
Tulfes	394,87	39,22	145,65	221,47	47		0	

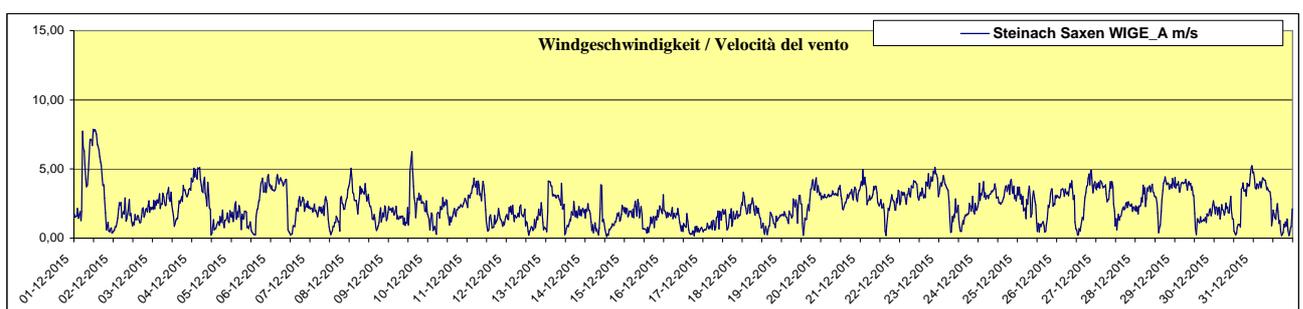
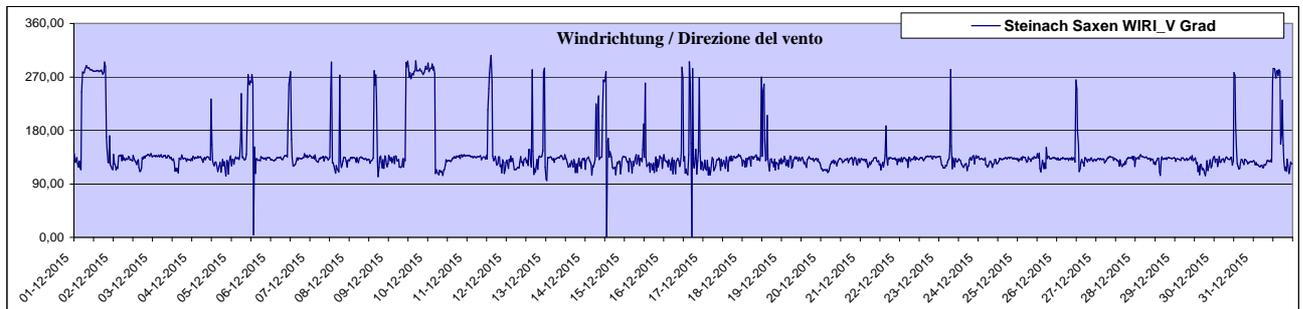
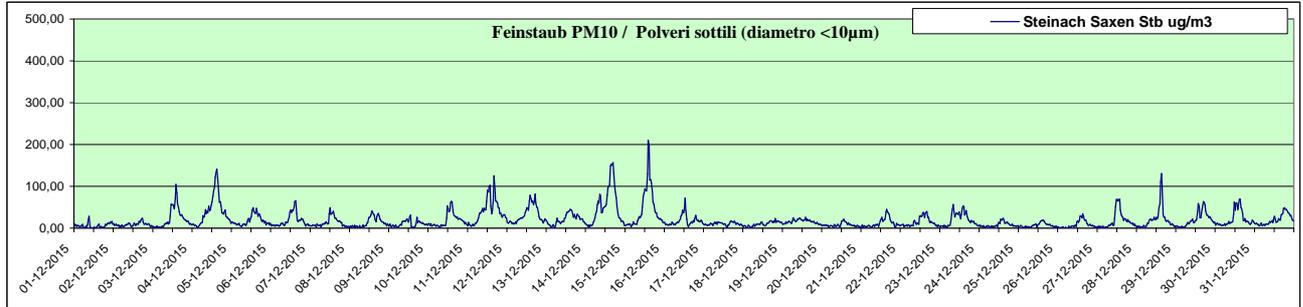
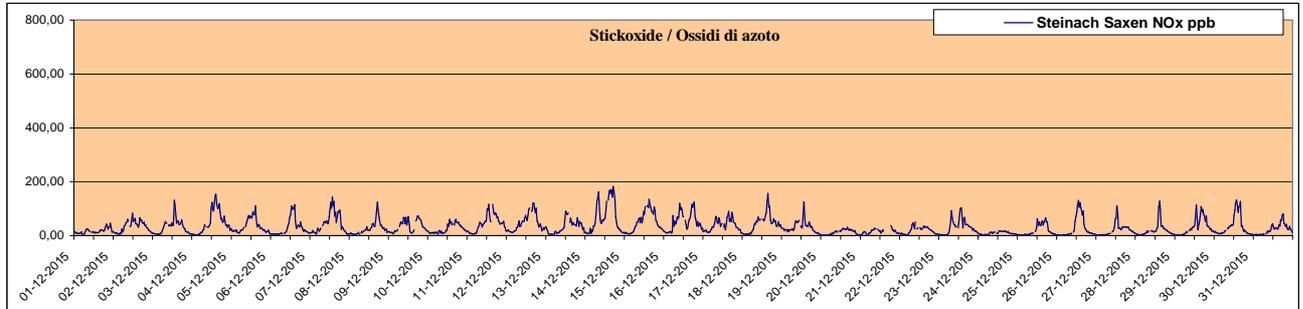
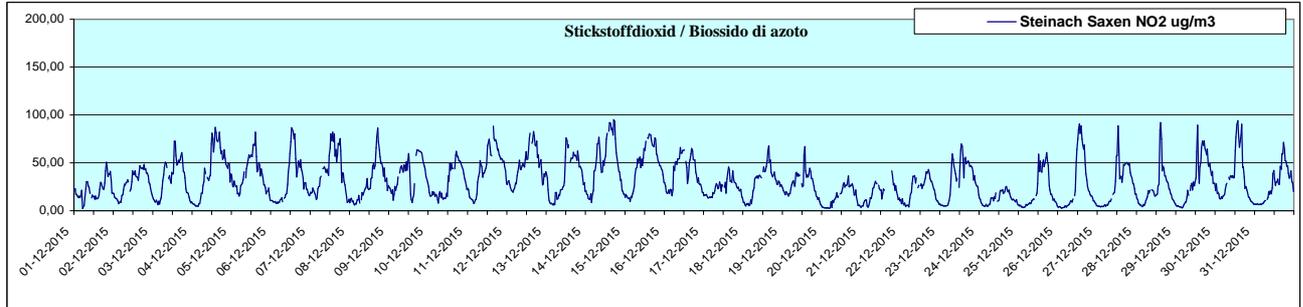
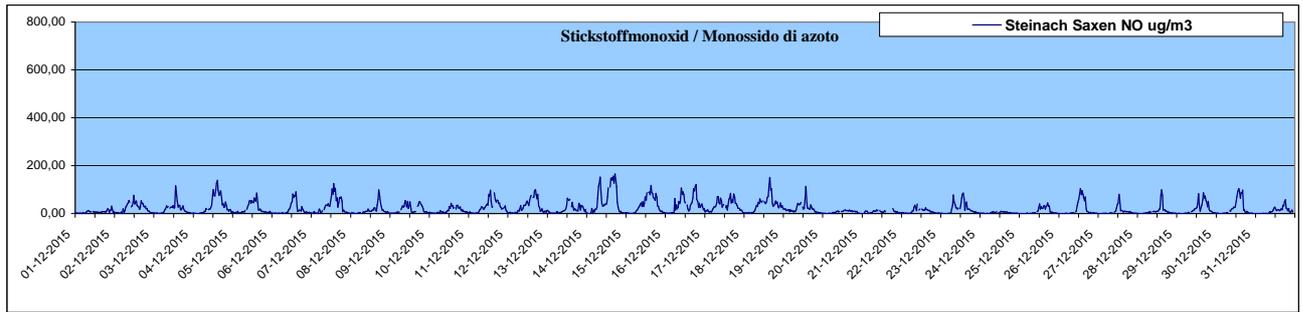
Stickstoffdioxid				Biossido di azoto				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 100 und 200 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 200 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	134,22	57,53	76,92	99,75	29		0	
Innsbruck Sillhöfe	162,18	59,58	80,17	112,68	75		0	
Steinach Siegreith	71,53	23,33	38,93	61,10	0		0	
Steinach Saxen	95,16	31,31	48,63	81,15	0		0	
Ampass	170,34	54,19	81,10	112,46	57		0	
Tulfes	116,08	33,06	59,66	74,65	4		0	

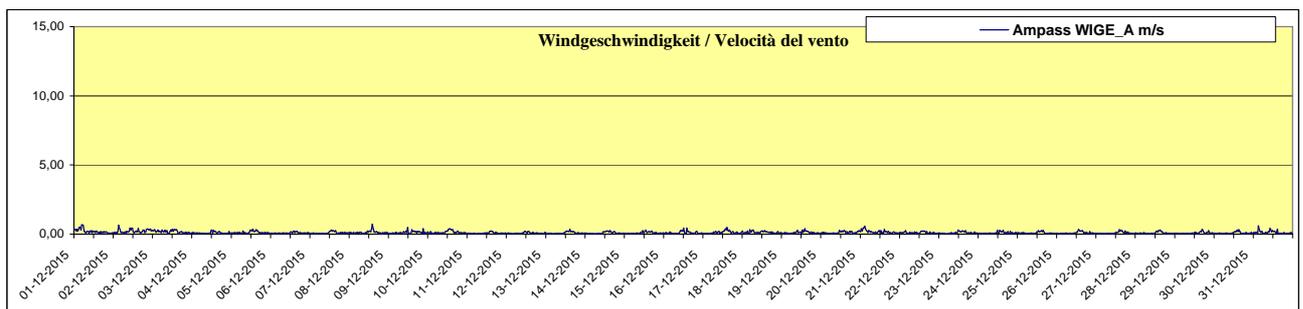
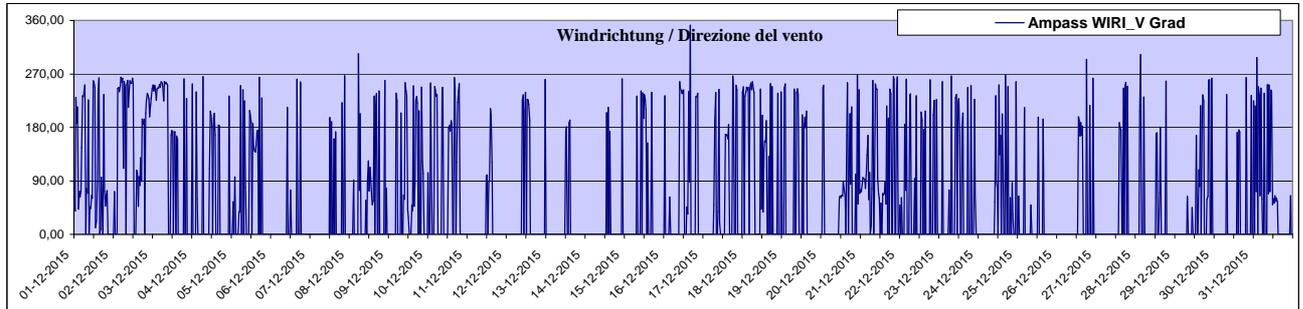
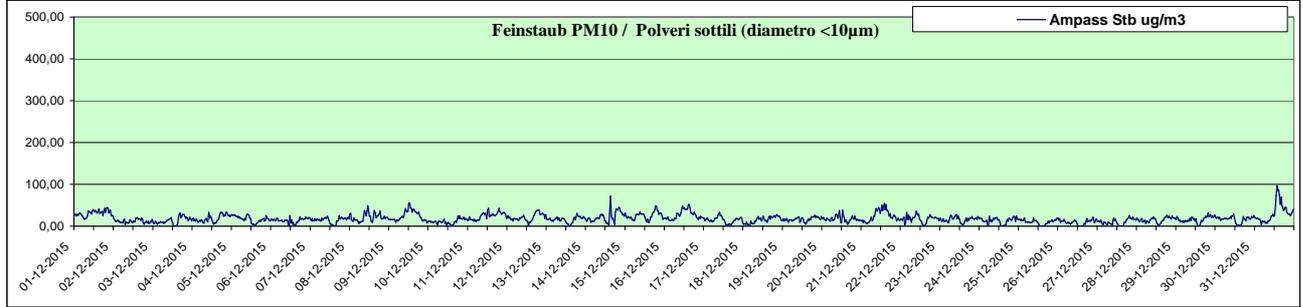
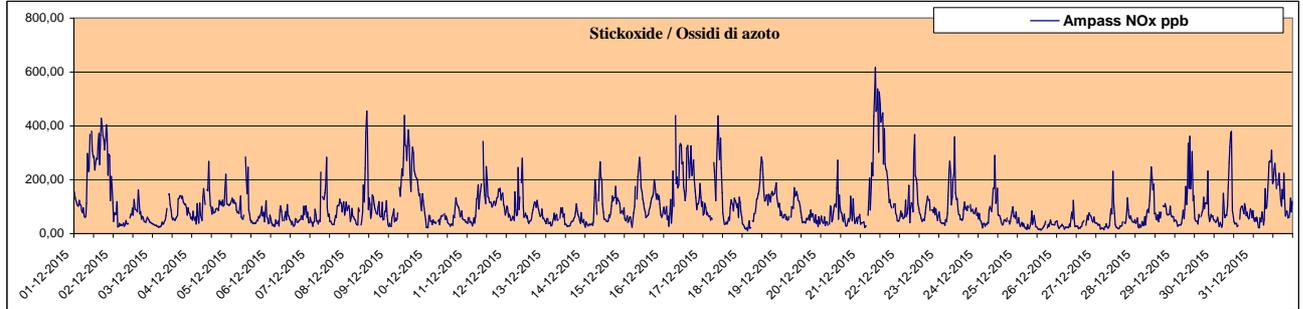
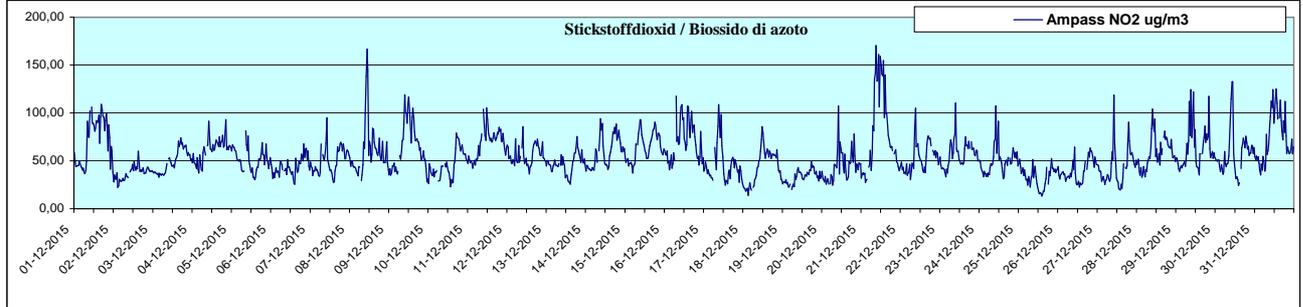
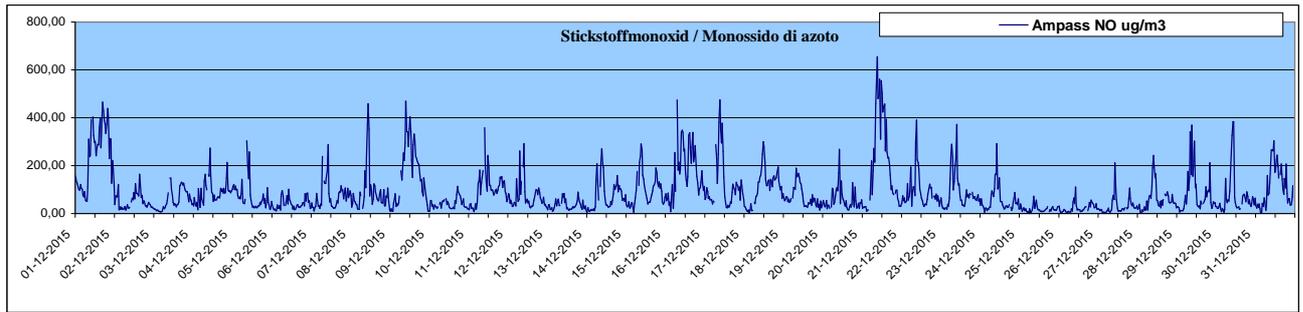
Feinstaub PM10				Polveri sottili (diametro <10µm)				
	Max HMW / Monat ug/m3	Monatsmittel wert ug/m3	Max TMW ug/m3	Monatsperzentil wert 98% ug/m3	Anzahl der Werte zwischen 250 und 300 ug/m3	Quantità di valori tra e	Anzahl der Werte über 300 ug/m3	Quantità di valori superiori a
	Media massima mensile ogni 1/2 ora	Media mensile	Media massima giornaliera	Percentile mensile				
Innsbruck Frauenanger	80,21	23,43	36,87	54,94	0		0	
Innsbruck Sillhöfe	182,95	27,55	54,28	97,52	0		0	
Steinach Siegreith	86,17	11,24	27,39	41,33	0		0	
Steinach Saxen	210,11	19,24	51,57	91,20	0		0	
Ampass	96,82	17,98	31,71	43,60	0		0	
Tulfes	55,06	13,45	27,26	36,46	0		0	

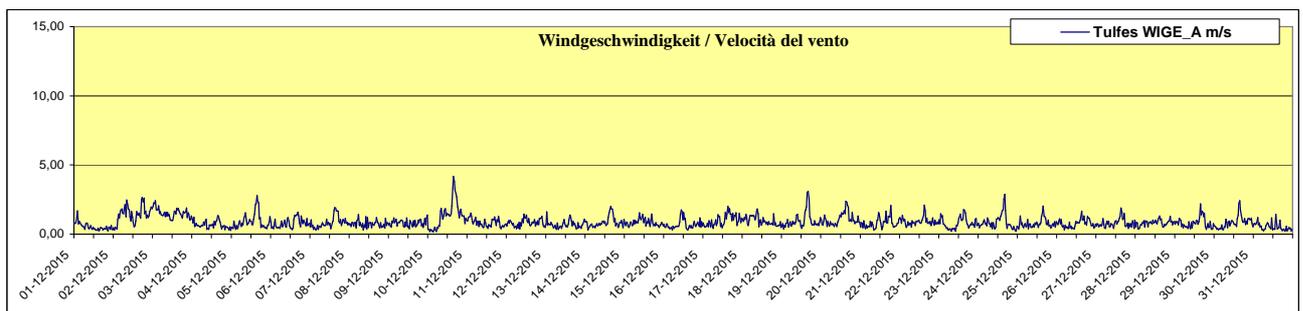
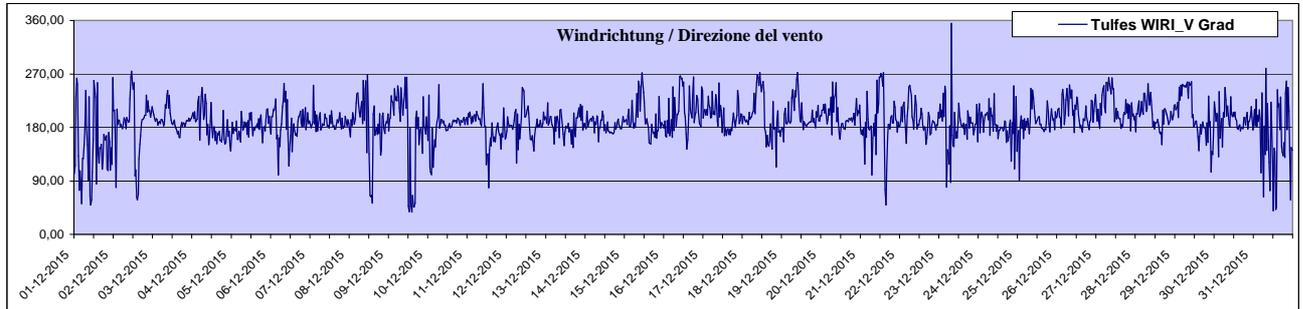
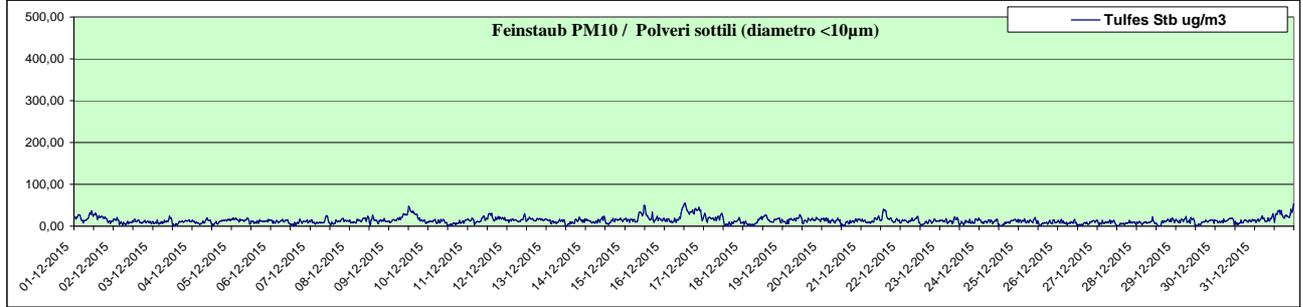
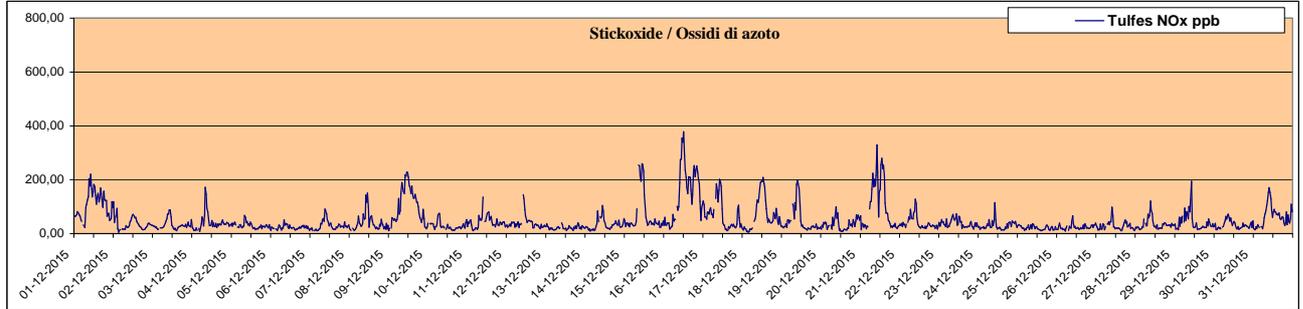
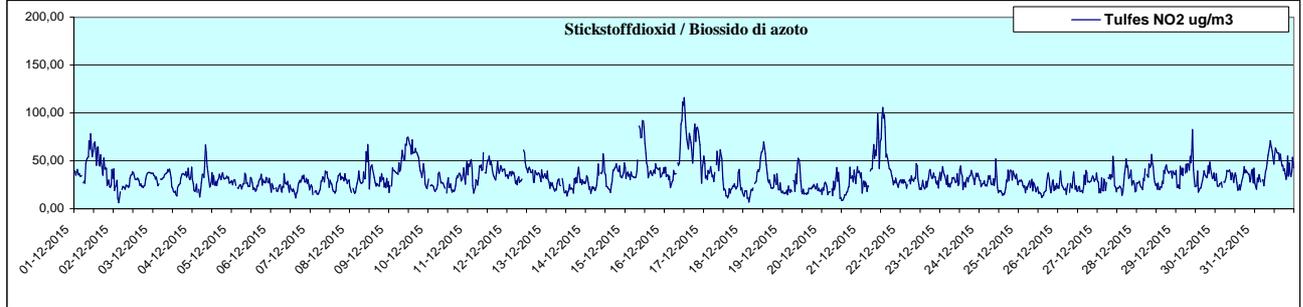
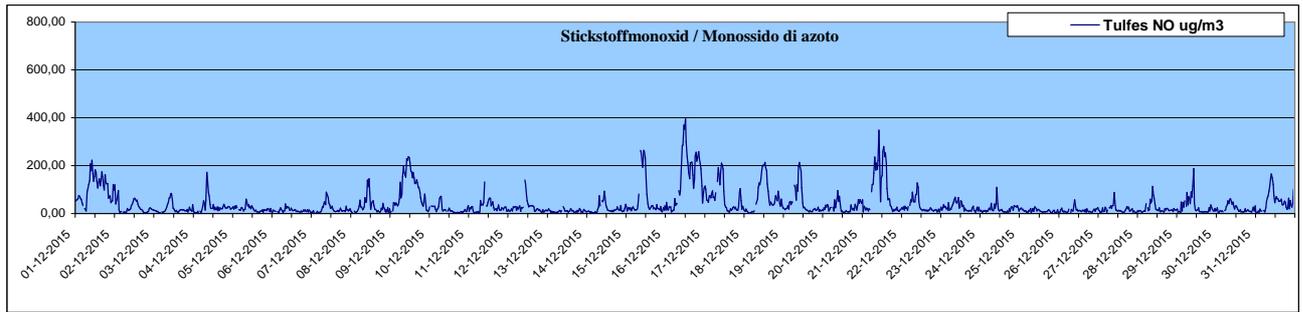




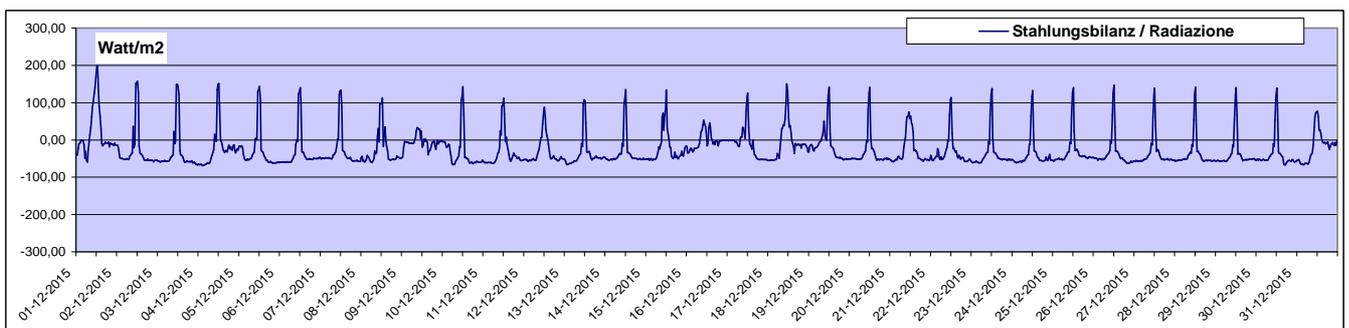
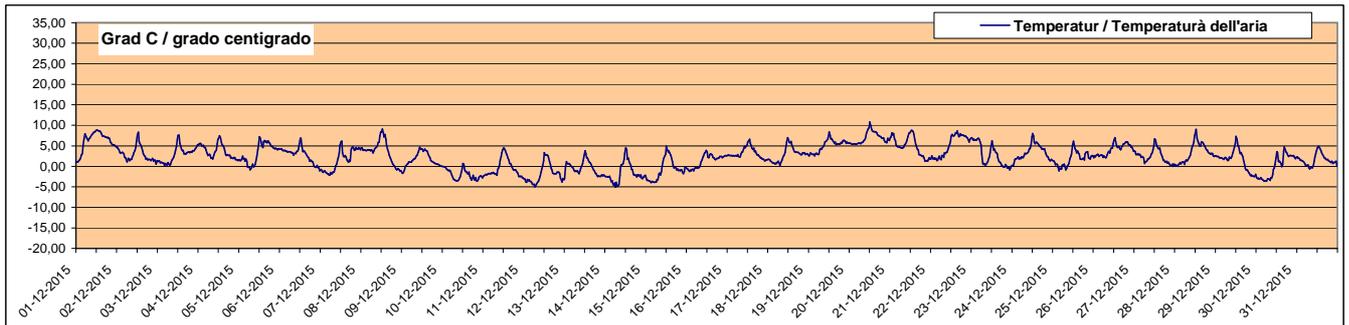
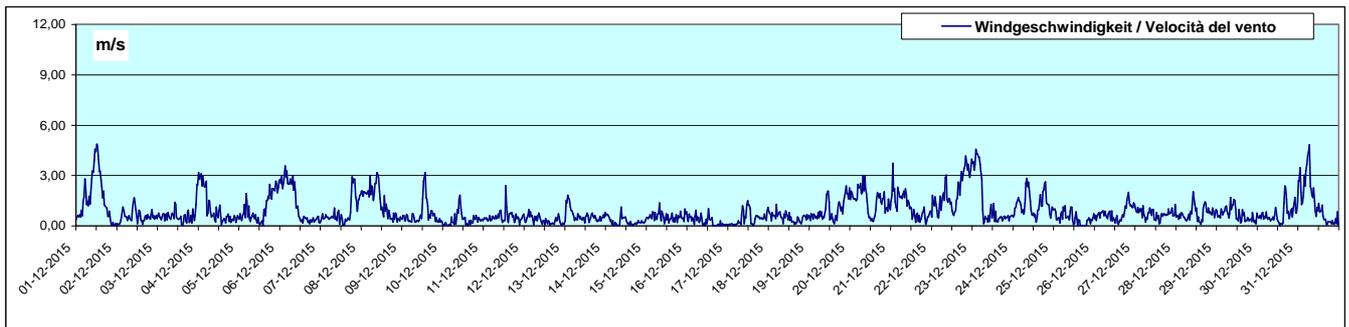
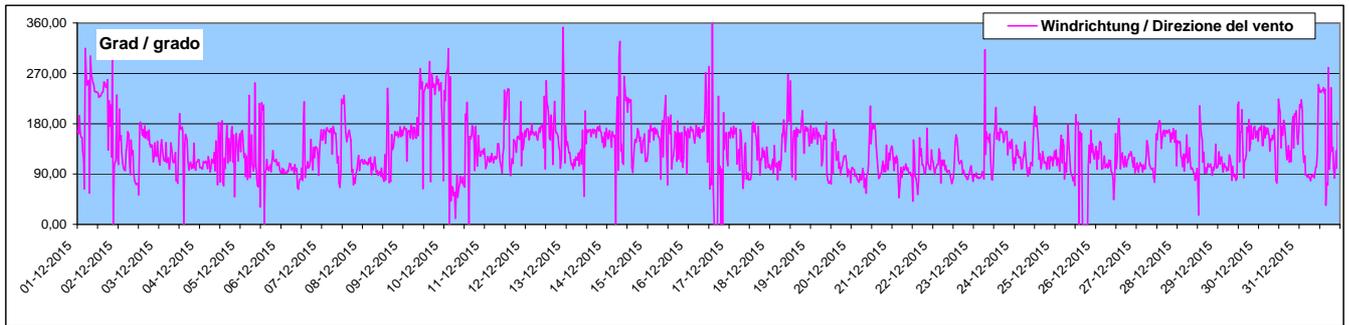


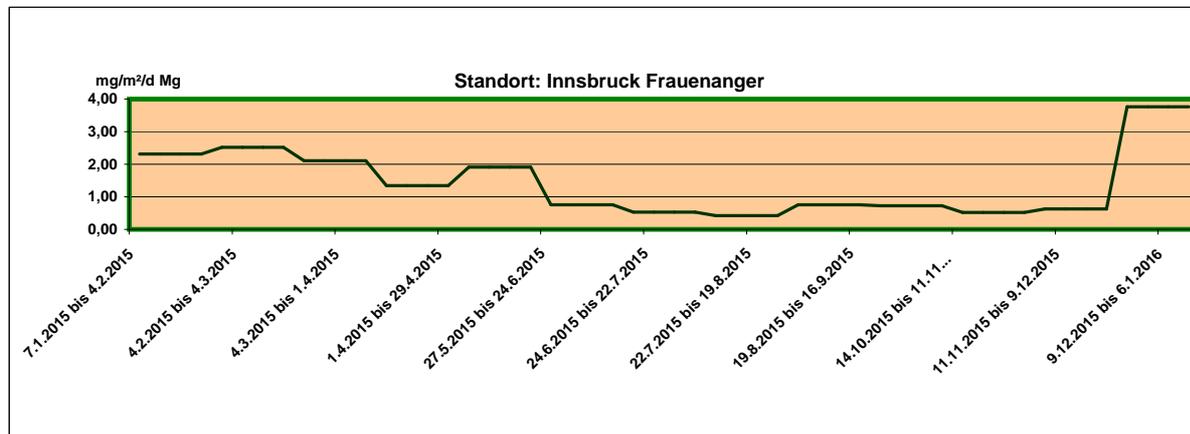
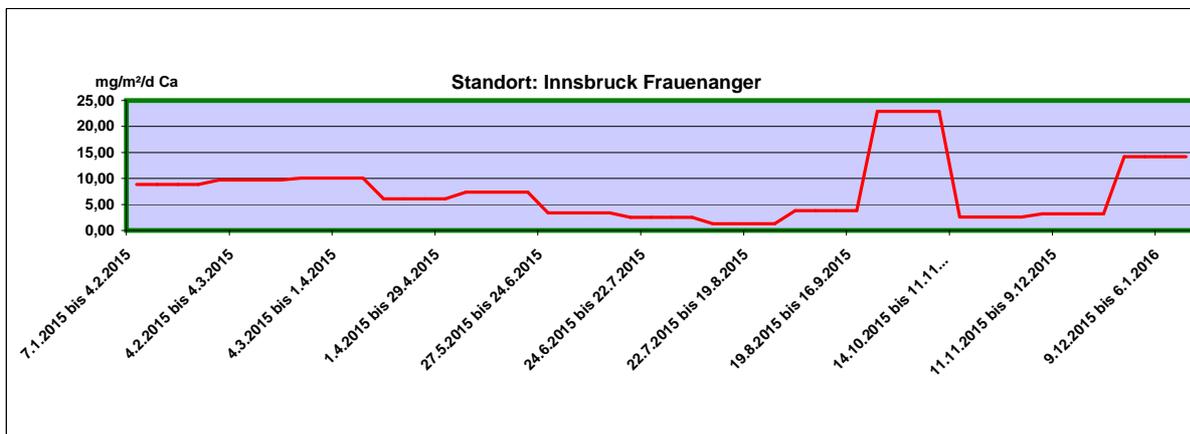
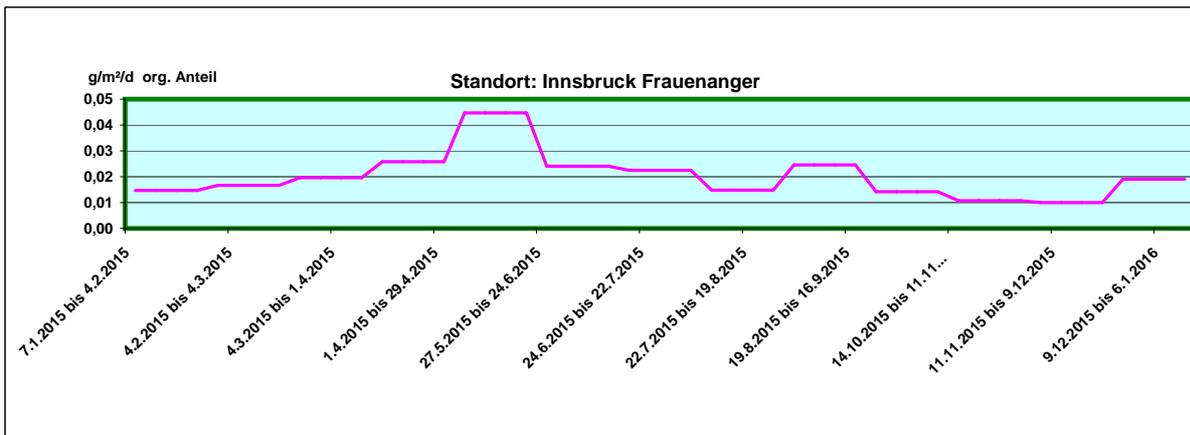
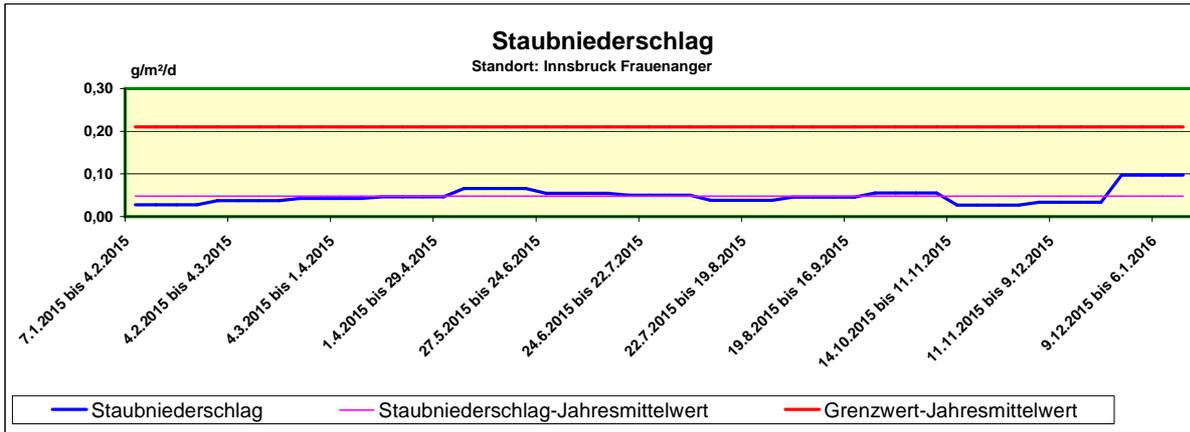


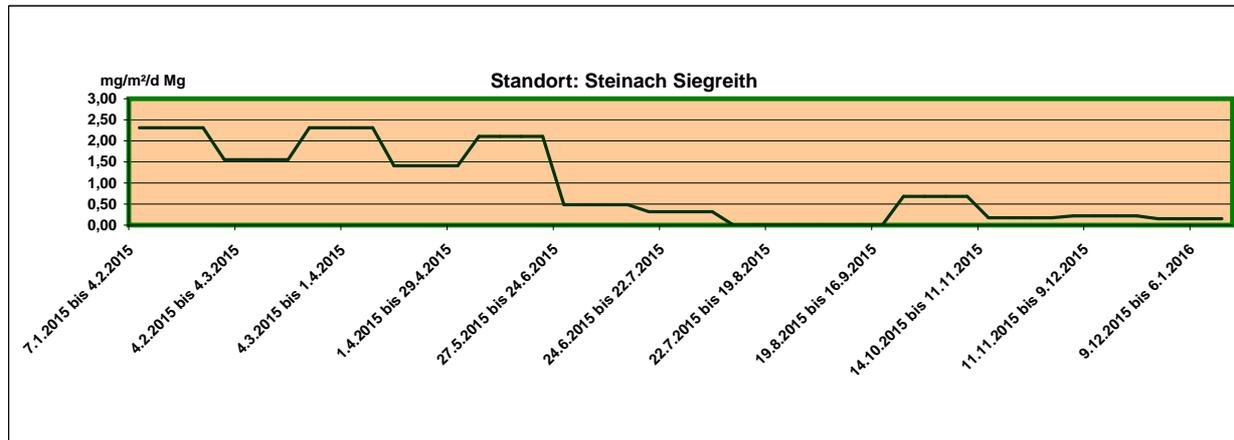
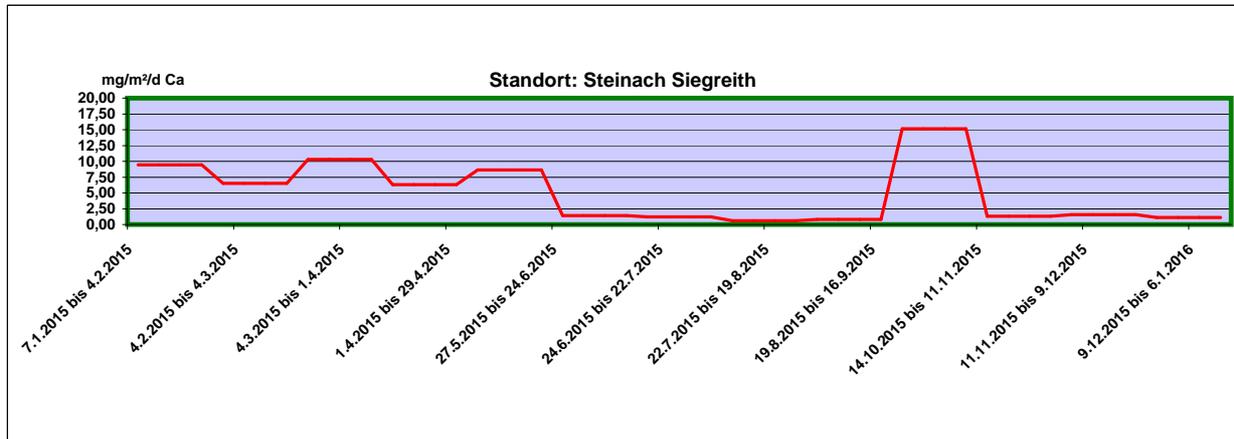
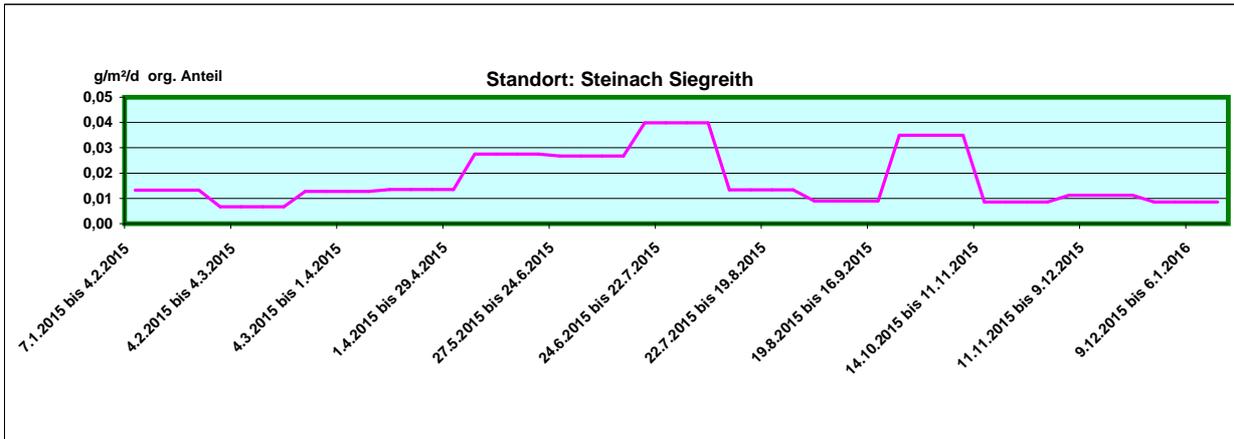
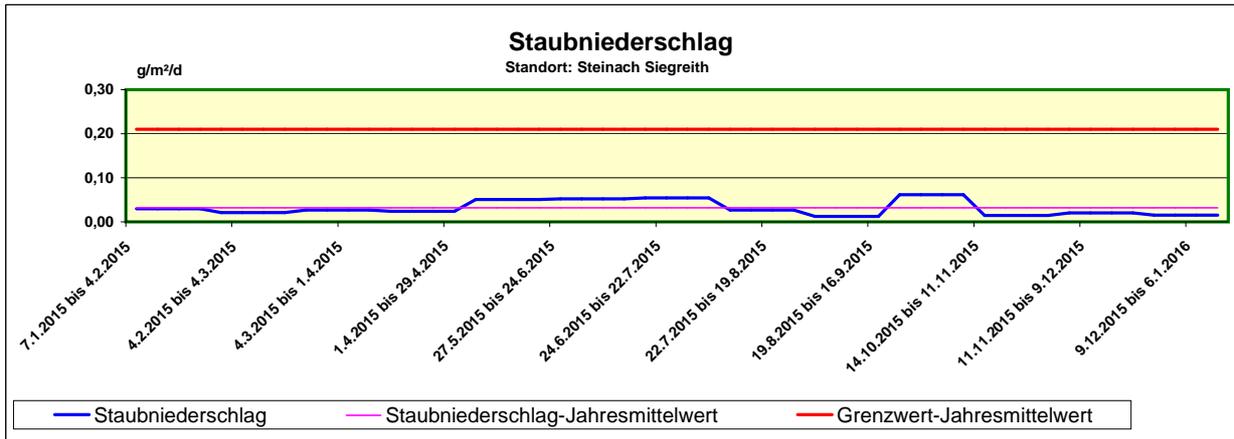


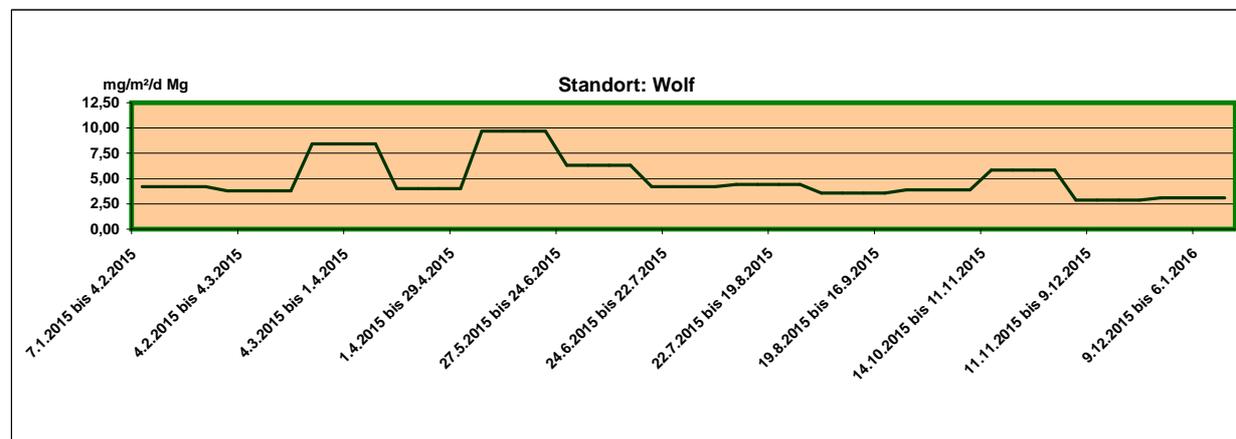
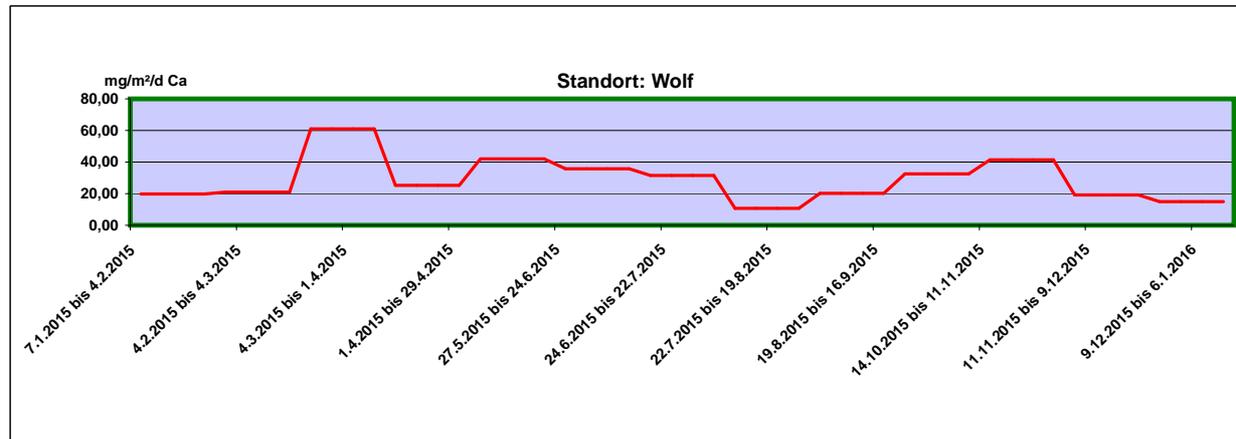
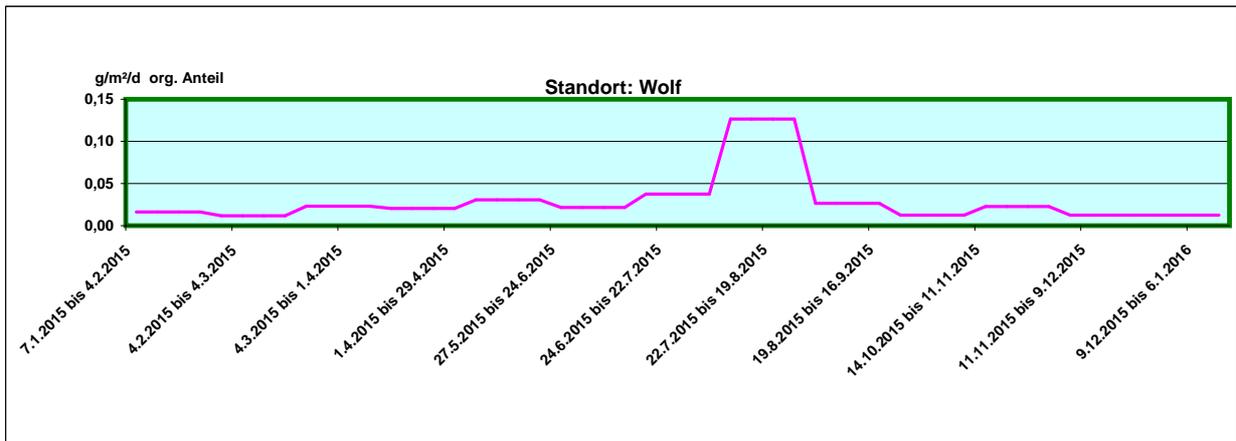
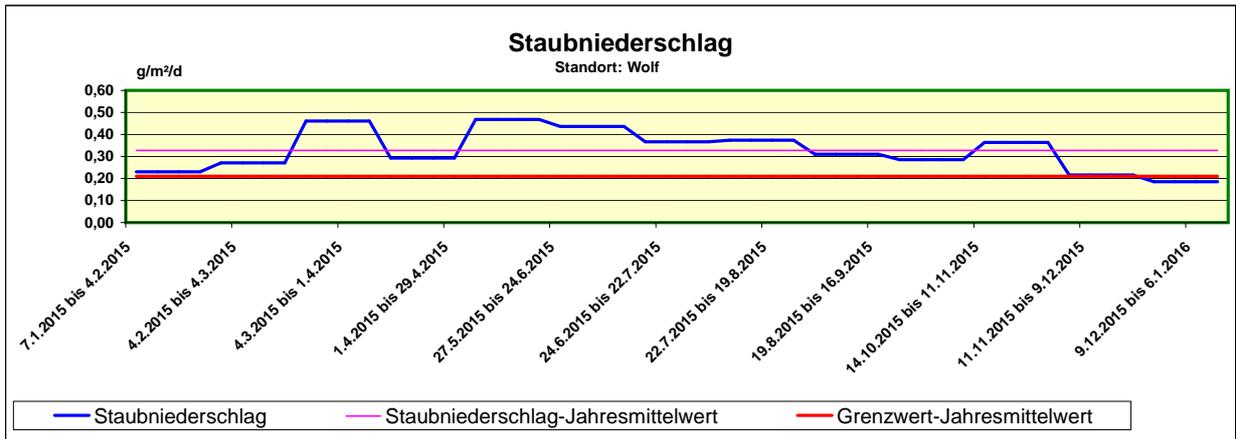


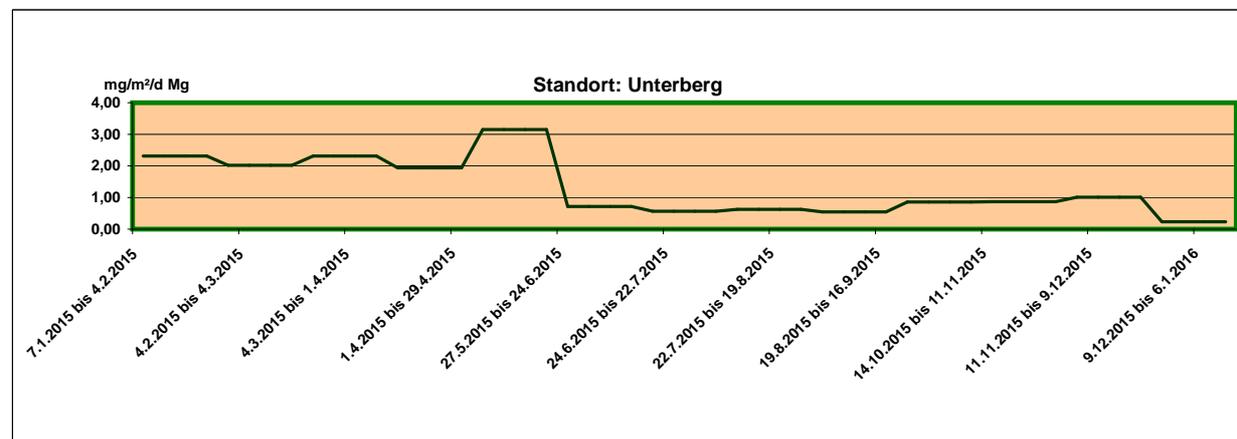
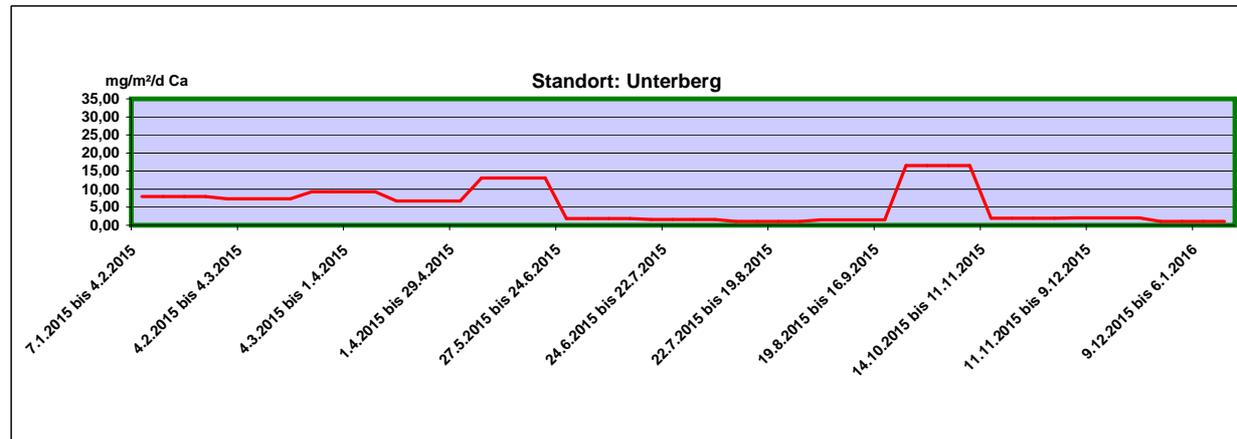
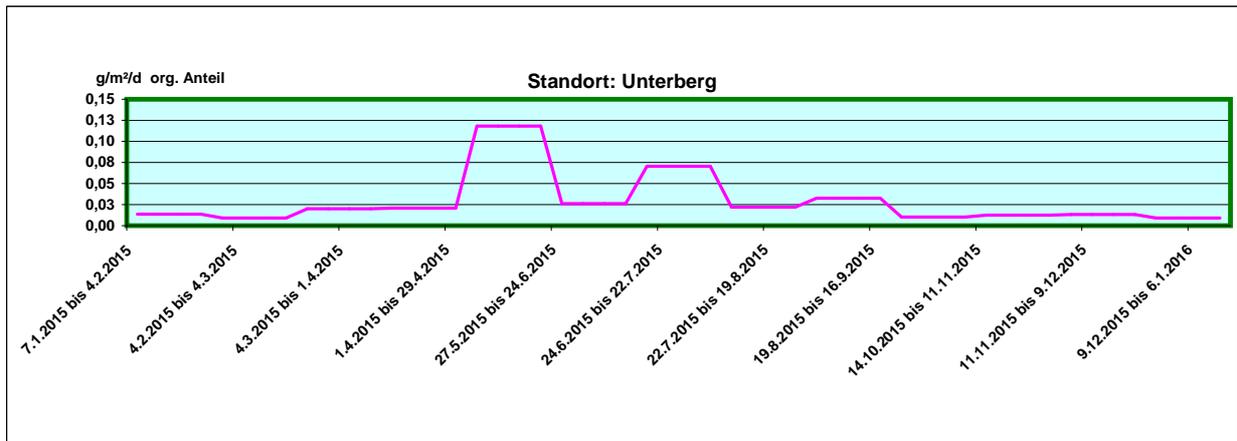
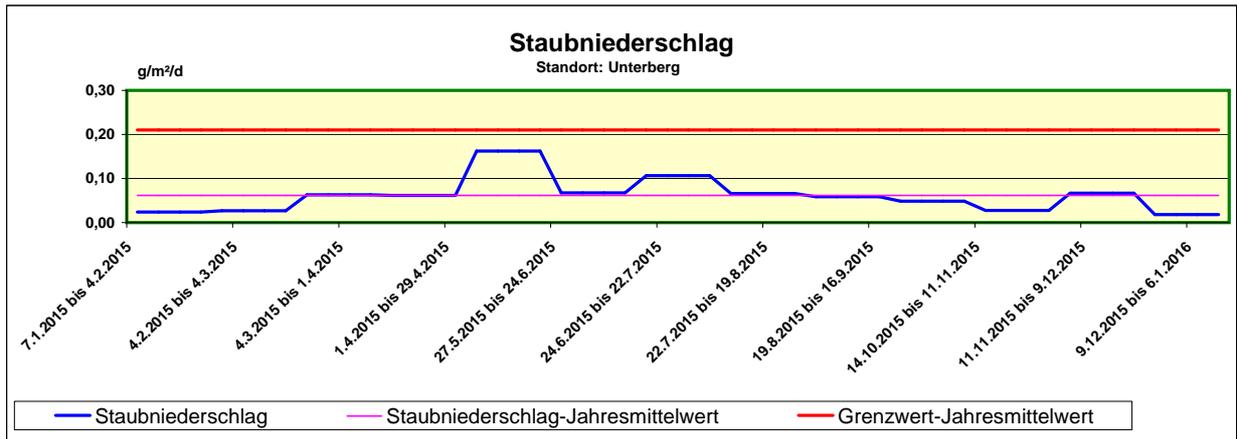
Verlauf der meteorologischen Daten als Halbstundenmittelwerte von Steinach Padastertal Dezember 2015
 Sviluppo dei valori medi meteorologici ogni mezz'ora registrati a Steinach Padastertal dicembre 2015

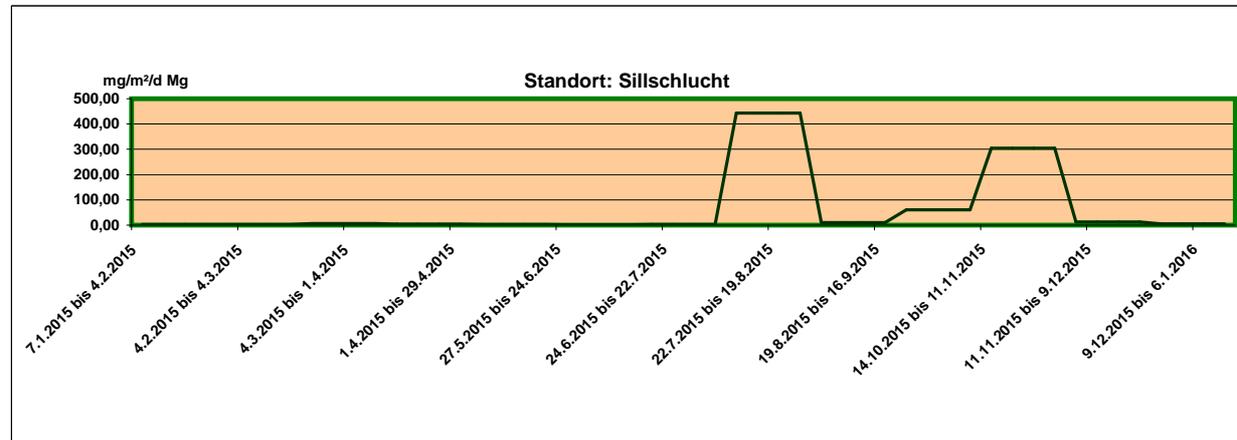
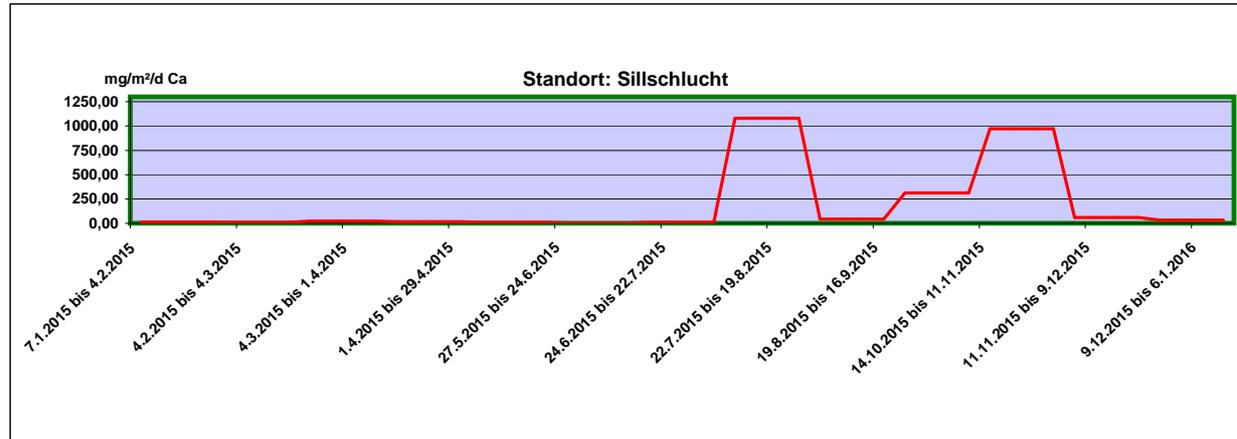
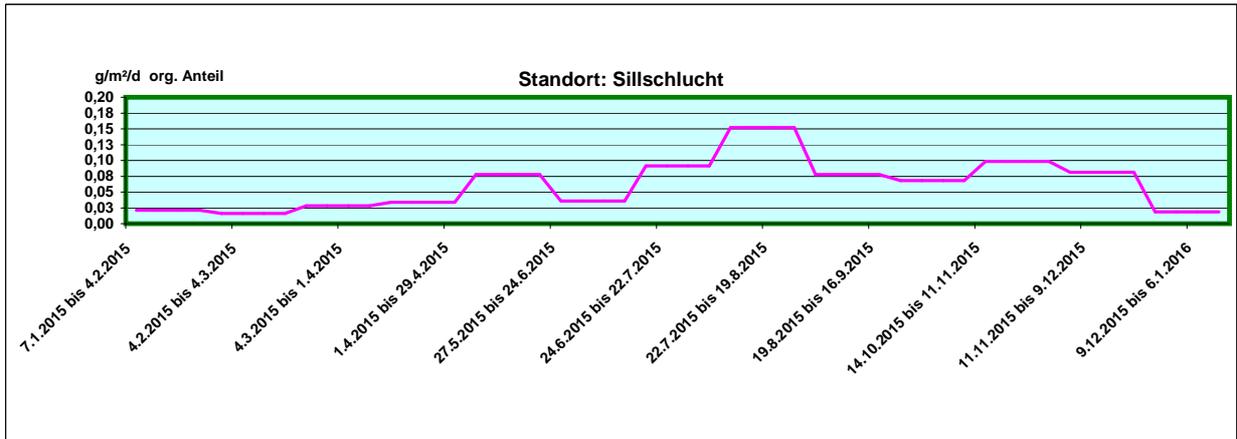
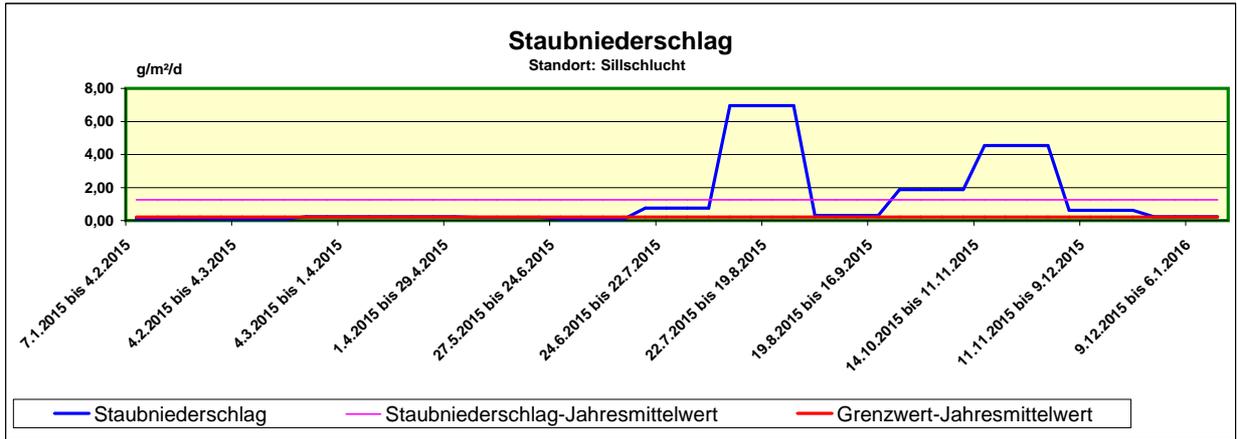


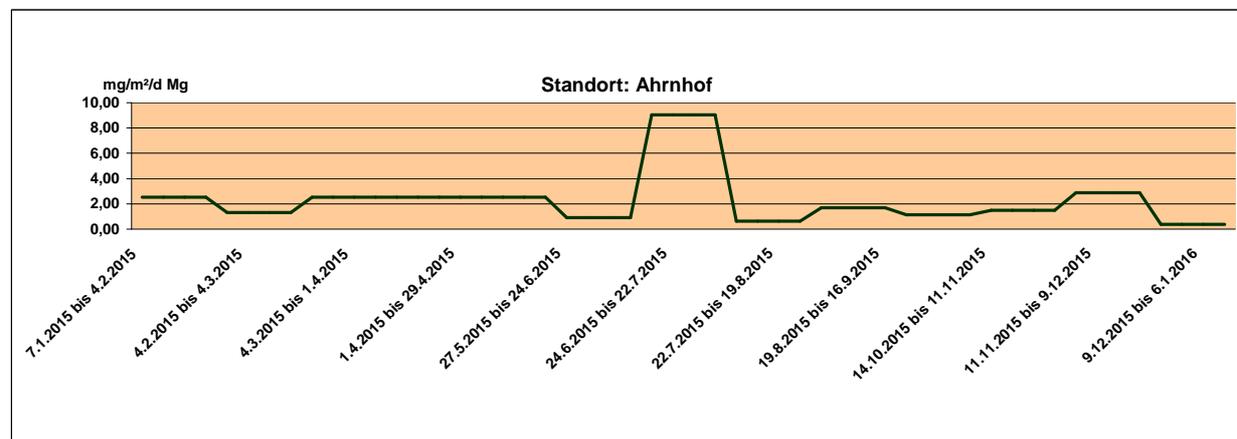
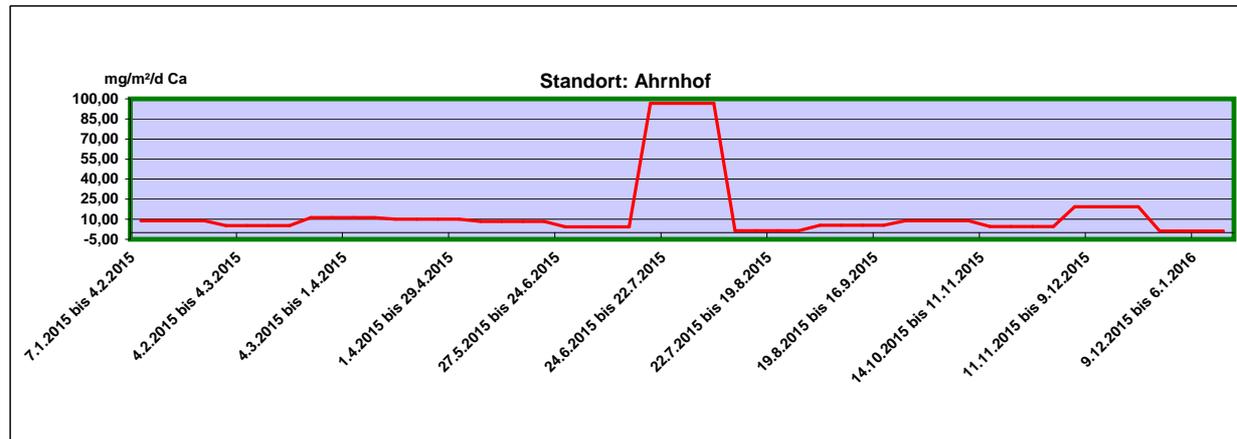
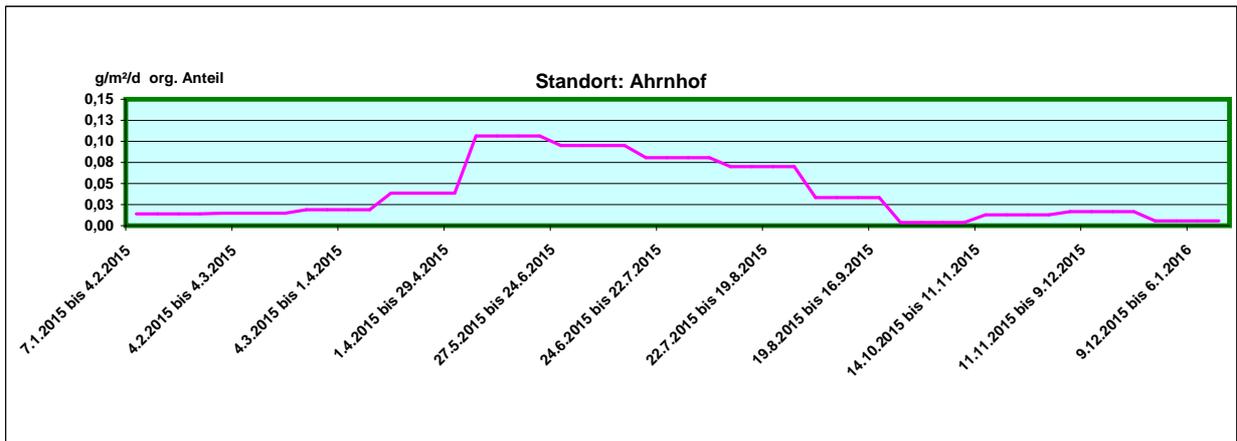
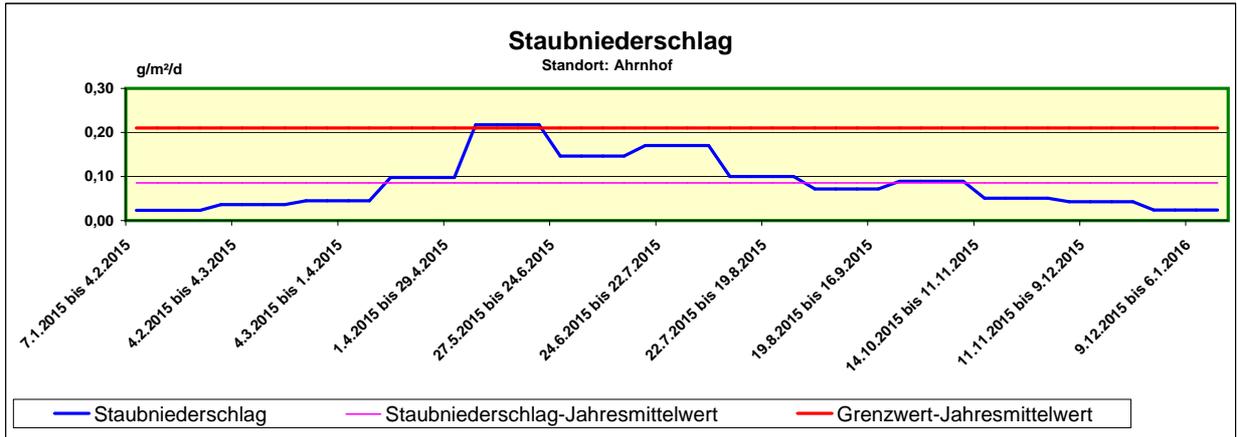


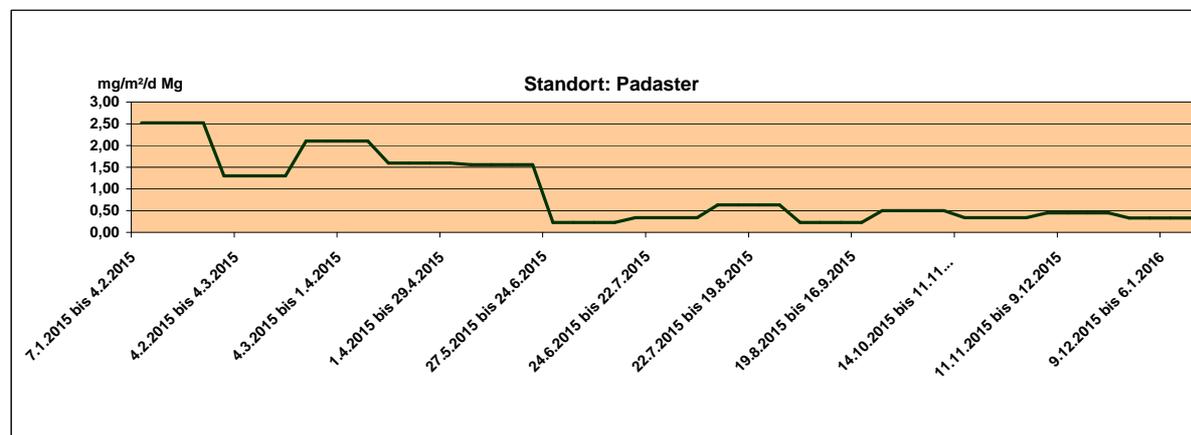
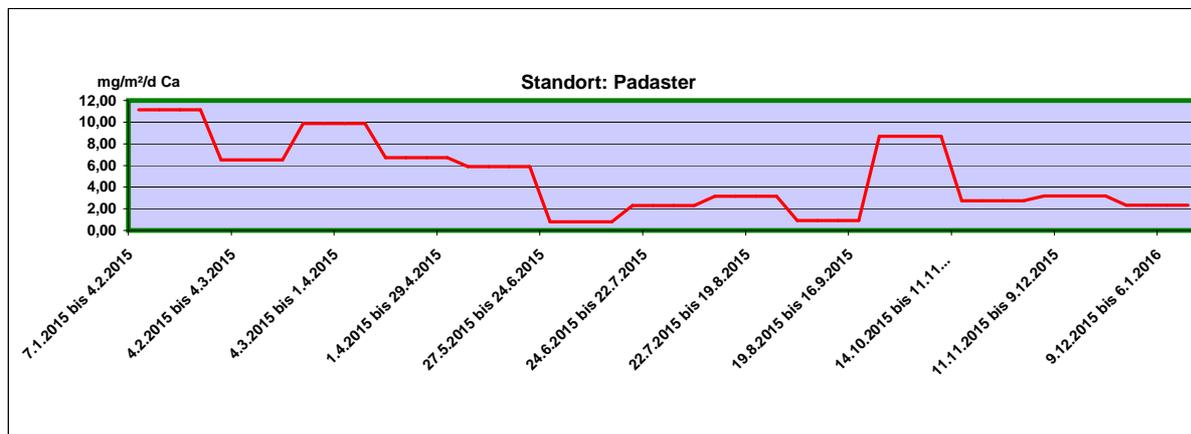
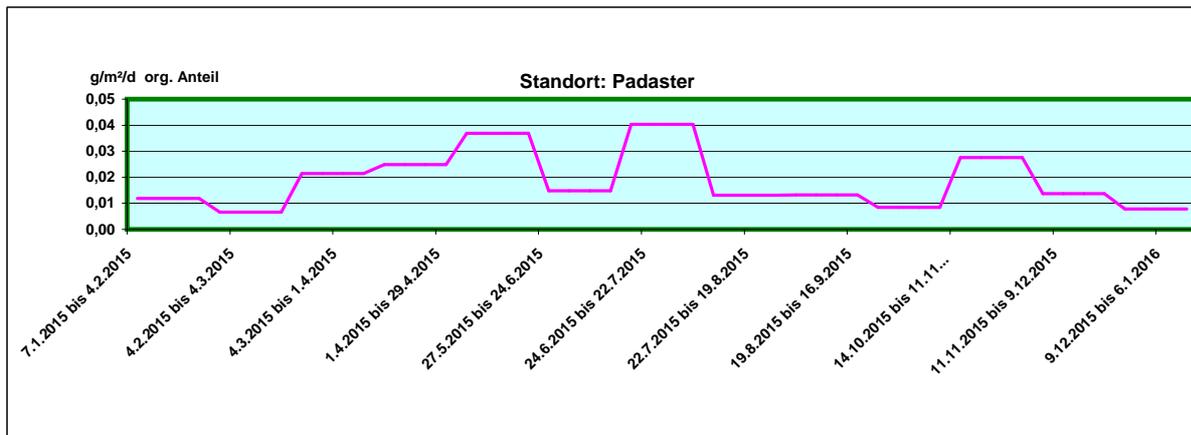
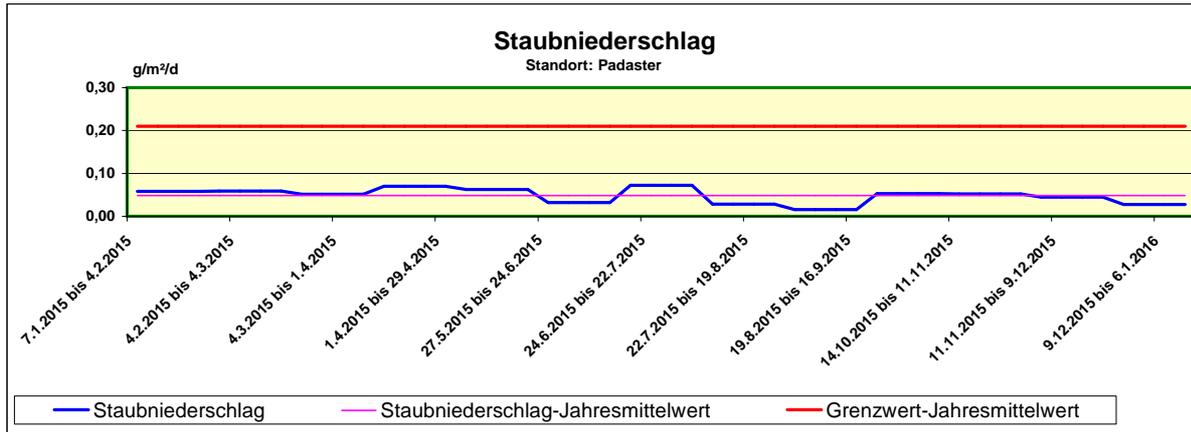


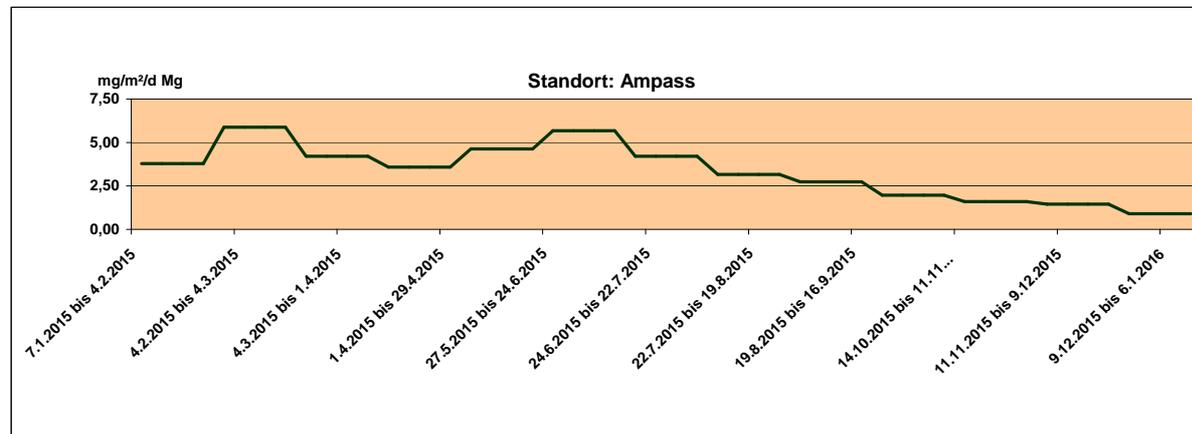
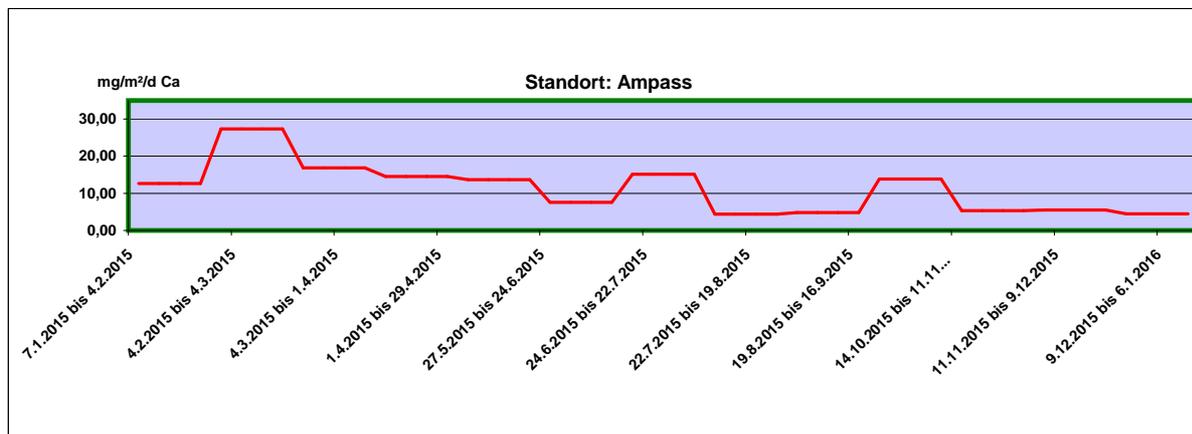
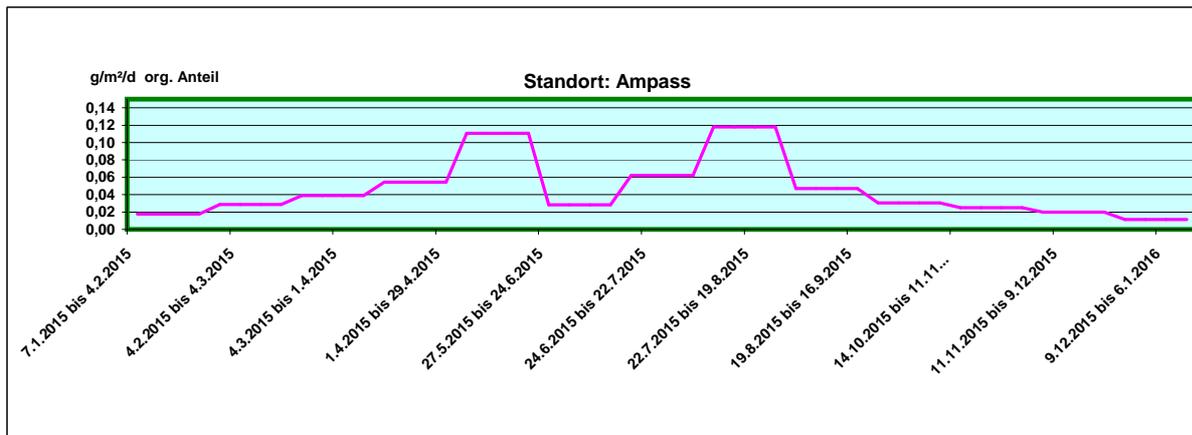
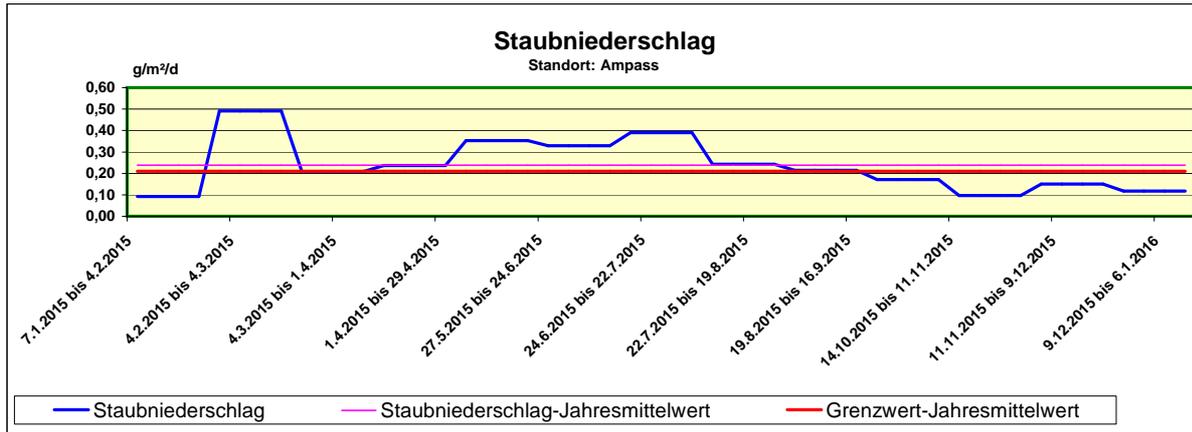












PM10 Tagesmittelwerte der BBT Immissionsstationen 2015

Datum	Frauenanger PM10 Feinstaub		Sillhöfe PM10 Feinstaub		Ampass PM10 Feinstaub		Tulfes PM10 Feinstaub		Steinach/Siegreith PM10 Feinstaub		Steinach/Saxen PM10 Feinstaub	
	Rohwerte PM10(korr.)*		Rohwerte PM10(korr.)*		Rohwerte PM10(korr.)*		Rohwerte PM10(korr.)*		Rohwerte PM10(korr.)*		Rohwerte PM10(korr.)*	
	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW	TMW
06.02.15	31,42	38,65	41,75	50,80			31,92	39,24	25,73	31,95	18,73	23,72
18.02.15	34,13	41,84	44,95	54,56	33,60	41,22	29,62	36,53	22,01	27,57	18,95	23,98
19.02.15	17,65	22,45	35,79	43,78	21,58	27,07	14,80	19,09	13,97	18,11	44,64	54,20
09.03.15	17,82	22,65	22,22	27,82	28,97	35,77	11,60	15,32	16,19	20,73	48,51	58,75
19.03.15	29,63	36,54	38,19	46,62	52,31	63,22	27,71	34,29	25,06	31,17	28,35	35,04
20.03.15	22,52	28,17	24,18	30,13	45,29	54,97	24,89	30,96	20,58	25,89	21,90	27,45
23.04.15	20,05	25,27	19,43	24,54	45,21	54,87	17,26	21,99	18,07	22,94	17,93	22,78
13.05.15	20,84	26,21	23,73	29,60	52,04	62,90	21,13	26,54	18,96	23,99	38,46	46,93
25.05.15	7,15	10,09	6,93	9,84	42,72	51,94	5,95	8,69	5,85	8,56	8,09	11,20
31.05.15	11,65	15,39	12,63	16,54	52,63	63,59	8,94	12,20	7,97	11,06	10,98	14,60
01.06.15	10,60	14,16	13,64	17,73	71,21	85,45	9,97	13,41	8,90	12,15	32,03	39,37
02.06.15	11,16	14,82	13,71	17,81	63,09	75,90	10,40	13,92	13,19	17,19	23,99	29,91
03.06.15	15,70	20,15	16,65	21,28	47,13	57,12	15,10	19,45	12,93	16,89	24,64	30,67
04.06.15	11,78	15,54	12,20	16,03	41,69	50,72	14,52	18,77	10,95	14,56	15,43	19,83
05.06.15	14,66	18,93	17,63	22,42	45,34	55,02	16,86	21,52	13,12	17,12	17,17	21,88
17.06.15	11,81	15,57	13,72	17,82	68,83	82,66	11,96	15,76	10,43	13,95	13,85	17,97
18.06.15	17,21	21,93	16,90	21,57	42,25	51,39	14,74	19,03	12,38	16,25	18,48	23,42
23.06.15	6,14	8,90	9,90	13,32	48,27	58,47	4,09	6,50	3,58	5,90	7,23	10,19
24.06.15	8,00	11,09	7,31	10,28	53,19	64,26	4,89	7,43	5,95	8,68	15,19	19,55
25.06.15	10,60	14,15	11,81	15,57	41,41	50,40	10,01	13,46	9,07	12,35	16,47	21,06
26.06.15	12,11	15,93	14,30	18,51	39,41	48,04	15,02	19,35	11,89	15,67	18,98	24,02
05.07.15	24,19	30,14	25,57	31,76	41,93	51,01	25,06	31,16	24,74	30,79	24,72	30,76
06.07.15	24,87	30,94	23,51	29,34	56,58	68,25	18,51	23,45	22,62	28,29	25,76	31,99
10.07.15	11,31	14,99	12,05	15,86	44,87	54,47	12,47	16,35			10,81	14,39
13.07.15	13,23	17,25	19,85	25,03	55,39	66,85	10,25	13,75	9,42	12,76	8,13	11,25
14.07.15	14,62	18,88	16,48	21,07	58,40	70,39	12,59	16,49	11,36	15,04	12,84	16,79
15.07.15	19,13	24,19	20,65	25,97	49,15	59,51	17,72	22,53	12,76	16,70	16,57	21,18
16.07.15	21,38	26,84	22,93	28,66	44,05	53,51	19,11	24,16	17,75	22,57	23,65	29,51
14.08.15	21,37	26,82	22,30	27,92	47,70	57,80	26,07	32,35	16,77	21,41	16,74	21,37
25.08.15	6,65	9,51	19,85	25,03	42,84	52,08	4,05	6,45	3,87	6,24	5,94	8,67
04.12.15	27,82	34,41			18,29	23,20	10,60	14,15	20,12	25,35	41,14	50,08
11.12.15	33,81	41,46	54,28	65,55	24,69	30,73	17,30	22,04	19,14	24,20	40,36	49,16
14.12.15	31,26	38,46	49,57	60,00	22,04	27,61	12,89	16,85	27,39	33,91	51,57	62,36
15.12.15	33,30	40,86	46,28	56,13	24,87	30,95	19,92	25,12	19,61	24,75	44,76	54,34
Anzahl >50	0	0	1	5	10	24	0	0	0	0	1	4

Die hier als PM10(korr.) angegebenen Werte sind Werte, die aus kontinuierlichen Messungen unter Verwendung von PM10-Probenahmeköpfen erhoben und anschließend mit dem sog. "Gerätefaktor" [= (c+1,43)/0,85] korrigiert wurden.